MONOGRAPHIE DER WESTMEDITERRANEN ARTEN DER GATTUNG *EUCONNUS* THOMS.

(Coleopt. Scydmaen.)

POR

H. FRANZ

(Wien)

EINLEITUNG

Die Scydmaeniden gehören zu denjenigen Coleopterenfamilien, die seit langer Zeit einer synoptischen Neubearbeitung bedürfen. Die letzte zusammenfassende Darstellung der europäischen, nordafrikanischen und kleinasiatischen Formen wurde von Croissandeau (1893-1898) gegeben, aber dieser Autor hat nicht bloss die Morphologie der Kopulationsorgane noch nicht berücksichtigt, sondern auch die äusseren morphologischen Unterschiede, die allerdings zwischen einzelnen Arten gering sind, unterschätzt und ganze Artengruppen zu einer einzigen Mischart vereinigt. Ich sehe mich daher im Zuge der Bearbeitung der iberischen Bodenfauna gezwungen die westmediterranen Scydmaeniden einer Revision zu unterziehen und habe nach der Bearbeitung der *Eustemmus*-Arten nunmehr die in Südwesteuropa ausserordentlich formenreiche Gattung *Euconnus* einer Bearbeitung unterworfen. Das Ergebnis dieser Arbeit kann hiemit der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Die Basis meiner Untersuchungen bildete das von mir selbst im Laufe von fünf Sammelaufenthalten in Spanien und Portugal zusammengetragene Material. Dasselbe stellt einen Teil der sehr umfangreichen Aufsammlungen von Bodenkleintieren dar, die ich mit finanzieller Unterstützung des spanischen Consejo Superior de Investigaciones Científicas zum Zwecke der Klärung bodenbiologischer Probleme zusammengetragen habe. Die wis-

senschaftliche Bearbeitung der von mir selbst gesammelten *Euconnus*-Arten, die eine ganze Reihe noch unbeschriebener Formen einschliessen, wäre unmöglich gewesen, wenn ich nicht Gelegenheit gehabt hätte, die Typen oder doch wenigstens Paratypen der von den älteren Autoren zumeist unzulänglich beschriebenen Spezies zu sehen und zu untersuchen. Dank der freundlichen Vermittlung von Herrn Prof. Dr. R. Jeannel übergab mir das Museum National d'Histoire Naturelle in Paris die dort deponierte Sammlung Croissandeaus zum Studium. In dieser Sammlung, die leider nicht mehr das gesamte von Croissandeau seinerzeit zusammengetragene Material umfasst, da vorhandene Lücken spätere Entnahmen erkennen lassen, enthält doch den Grossteil der den älteren Beschreibungen zu Grunde gelegenen Stücke, vor allem die Typen von Saulcy und Reitter. Darüber hinaus dürfte die Sammlung Croissandeaus immer noch, wenn man von der Gattung *Cephennium* absieht, die z. Teile fehlt, die vollständigste Sammlung von Scydmaeniden aus dem westlichen Mittelmeergebiet sein. Eine wertvolle Ergänzung erhielt mein Untersuchungsmaterial durch die Bestände des Naturhistorischen Museums in Wien, welches vor allem mit der Sammlung Hausers, viel von Reitter selbst bearbeitetes Scydmaenidenmaterial von den klassischen Fundorten überommen hat. Viele der Scydmaeniden aus der Sammlung Hausers sind als Typen bezeichnet, was sie zwar nicht sind, da sich die von Reitter selbst beschrifteten Typen fast ausnahmslos in der Sammlung Croissandeaus befinden, es handelt sich aber doch jedenfalls um Stücke, die Reitter bei der Beschreibung der Arten vorgelegen haben und die daher als Paratypen zu bewerten sind. In der Sammlung des Budapester Museums, welches Reitters letzte Sammlung verwahrt, befinden sich nur noch wenige Reittersche Typen. Diese haben mir dank des freundlichen Entgegenkommens von Herrn Dr. Kaszab zum Studium vorgelegen, was ebenfalls in mancher Hinsicht zur Klärung systematischer Fragen beigetragen hat. Schliesslich darf nicht unerwähnt bleiben, dass mir auch das schöne Material des Museums Frey, welches u. a. die reiche Scydmaenidensammlung des verstorbenen Wiener Entomologen E. Moczarski, die nach dessen Tode in den Besitz von Hofrat J. Breit und schliesslich in den von Herrn Konsul G. Frey über-

gegangen ist, zur Verfügung gestanden hat. Allen genannten Stellen möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für die mir gewährte Unterstützung aussprechen.

Gattungscharakteristik

Die Gattung *Euconnus* umfasst Scydmaeniden mit schmalem Hals, der den Kopf scharf gegen den Thorax abgrenzt, mit, wenn vorhanden, weit nach vorn gerückten, meist nahe der Fühlerbasis gelegenen Augen, langen, meist stark nach hinten konvergierenden Schläfen, nicht geknieten Fühlern, mit von Grübchen umfasster kurzer Längsfalte in den Hinterwinkeln des Halsschildes, mit ovalen Flügeldecken und hoch gekieltem Metasternum.

Der Penis ist im Verhältnis zu anderen Scydmaeniden noch ursprünglich gebaut. Er hat in vielen Fällen, so bei den Subgenera *Scydmaenites* und *Spanioconnus* noch eine an die Carabidae erinnernde Form, d. h. er besteht im wesentlichen aus einem chitinösen Rohr, das mehr oder weniger dorsalwärts gekrümmt ist und in eine dreieckige Spitze ausläuft. Die basale Penisöffnung, durch die der Ductus ejaculatorius in den Penis eintritt, ist immer dorsal gelegen, das Ostium penis liegt ventral unter dem Apex. Im Inneren des Penis liegt der Präputialsack, dessen distales Ende in Form von dünnhäutigen Wandpartien oder stark chitinisierten Gebilden auch in Ruhestellung mehr oder weniger weitgehend in der Oeffnung des Ostium penis sichtbar ist. Im Inneren des Präputialsackes sind zwar bisweilen stärker chitinisierte Wandpartien erkennbar, ich habe aber keine scharf begrenzten Gebilde festgestellt, die zur exakten Abgrenzung von Arten herangezogen werden könnten. Häufig findet sich ventral vor dem Ostium penis ein grosses, dünnhäutiges, ovales Präputialfeld, ein solches dünnhäutiges Feld kann aber auch ventrobasal in unmittelbarer Nähe der Basalöffnung des Penis auftreten.

Die Parameren sind meist an ihrem Ende frei und dort mit einigen, meist drei, Tastborsten versehen. Zumeist ist ihr weitaus grösserer basaler Teil mit dem Penisrohr verwachsen, er ist auch dann aber oft noch in Form einer Leiste an diesem markiert. Es gibt auch Arten, bei denen die Verschmelzung der Parameren

mit dem Penis eine vollständige ist, wie das z. B. innerhalb der Gattung *Scydmaenus*, bei den meisten Arten aus dem Subgenus *Eustemmus* der Fall ist.

Ich gebe nachfolgend in Form einer Bestimmungstabelle eine Übersicht über die Untergattungen, wobei ich mich auf diejenigen beschränke, die im westmediterranen Raum vertreten sind.

BESTIMMUNGSTABELLE DER SUBGENERA

1. Flügeldecken elliptisch, ohne Schulterwinkel und Schulterbeule, jedoch manchmal mit einem Humeralfältchen, am Vorderrande nicht breiter als die Basis des Halsschildes, jede Flügeldecke an der Basis mit zwei oft in einer einzigen Grube verschmolzenen Basalgrübchen, apter 2

— Flügeldecken mit deutlichem Schulterwinkel oder doch wenigstens deutlicher Schulterbeule, an der Basis merklich breiter als die Halsschildbasis; Flügel meist voll entwickelt 3

2. Fühler mit viergliedriger, meist scharf abgesetzter Keule. Unter dem Apex penis ragt aus dem Ostium ein mächtiges Chitingebilde nach hinten, welches entweder die Form einer dreieckigen Platte oder eines mächtigen nach hinten spitz zulaufenden Zahnes hat ... ... *Tetramelus* Motsch.

— Fühler mit scharf abgesetzter dreigliedriger Keule, aus dem Ostium penis ragen vorwiegend dünnhäutige Partien des Präputialsackes heraus, etwa vorhandene Chitinzähne und -platen sind wenig gross und auffällig ... ... *Scydmaenites* Croiss.

3. Halsschild an der Basis am breitesten, von da konisch zum Vorderrand verjüngt, ohne Basalgrübchen, manchmal aber mit Besalfurche, Fühler mit grosser viergliedriger Keule ... ... *Napochus* Thoms.

— Halsschild an den Seiten mehr oder weniger gerundet, zum Vorderrand stärker als zur Basis verengt, stets mit Basalgrübchen 4

4. Fühler mit dreigliedriger Keule, Kopf gross, seine Umrisse von oben betrachtet fast kreisförmig, Stirn und Scheitel sehr schütter behaart ... ... *Spanioconnus* Gglb.

— Fühler mit viergliedriger Keule, Kopf verschieden geformt, die Schläfen und oftmals auch der Scheitel und Hinterkopf dicht und abstehend behaart ... 5

5. Halsschild in der Mitte seiner Basalfurche mit einem Kielchen, Fühler mit grosser viergliedriger Keule, das 8. und 9. Glied beim ♂ innen durch vortretende Ecken und Kanten ausgezeichnet. Penis gedrungen gebaut, sein Apex dreieckig, unter diesem liegt eine aus dem Ostium penis herausragende chitinöse Platte ... ... *Cladoconnus* Reitt.

— Halsschild in der Besalfurche ohne Mittelkiel, Glied 8 und 9 der Fühler beim ♂ ohne besondere Auszeichnungen. Apex penis stets zweispitzig, nicht dreieckig ... ... *Euconophron* Reitt.

Subgenus **TETRAMELUS** Motsch.

Dieser Untergattung gehört die Mehrzahl der iberischen *Euconnus*-Arten an. Viele von diesen stehen einander stammesgeschichtlich sehr nahe, so dass ihre Unterscheidung schwierig ist und grosse Aufmerksamkeit erfordert. In einigen Fällen ist eine sichere Determination nur durch Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates möglich.

Die Untergattung *Tetramelus* umfasst *Euconnus*-Arten, deren Flügeldecken an der Basis nicht oder doch nur unwesentlich breiter sind als die Basis des Halsschildes und die keine Spur einer Schulterbeule oder vortretender Schulterecken aufweisen. Ein kurzes Humeralfältchen als äussere Begrenzung der beiden oft zu einer einzigen Grube verschmolzenen Basalgrübchen der Flügeldecken kann dagegen vorhanden sein. Würde man alle ein Humeralfältchen aufweisenden Arten, wie es ein Teil der älteren Autoren tat, in ein anderes Subgenus, etwa die Untergattung *Euconophron* verweisen, so käme man zur Bildung unnatürlicher Artengruppen und könnte überhaupt keine scharfe Grenze ziehen, da die Humeralfalte bei den einzelnen Arten in sehr verschiedenem Masse entwickelt ist.Die Flügeldecken sind bei den *Tetramelus*-Arten oval, die Flügel vollkommen atrophiert.

Bei aller Verschiedenheit in der Penisform besteht doch eine gewisse Einheitlichkeit im Bauplan. Der Penis ist lang oder aber sehr kurz, sein Apex ein- oder zweispitzig, bei vielen Formen mit nur einer Spitze ist die Tendenz der Zweiteilung durch das Vorhandensein einer ovalen dünnhäutigen Stelle vor der Spitze angedeutet. Aus dem Ostium penis ragt stets eine meist dreieckige horizontale Chitinplatte oder an ihrer Stelle ein sehr grosser, mehr oder weniger gebogener Chitinzahn hervor. In den meisten Fällen sind die Parameren am Ende frei und mit je drei Tastborsten versehen.

a) Arten mit kleinem Kopf aus der Verwandtschaft des *E. oblongus* Strm., *pubicollis* Müll. und *bedeli* Reitt.

Tetramelus pandellei Fairm.

Fairm. Ann. Soc. Ent. France (3) 7, 1859, p. 33.—Reitter, Wien. Ent. Ztg. 4, 1885, p. 82.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 146, 164, t. 14, f. 359.

Diese Art fällt durch ihre dunkle Farbe, bedeutende Grösse und schlanke Gestalt aus der Reihe der iberischen *Tetramelus*-Arten heraus und erinnert sehr stark an *Tetramelus oblongus* Sturm, der den Böhmerwald, die Ostalpen, den nördlichen Apennin und die Dinariden bewohnt. In der Tat ist *T. pandellei* von verschiedenen Autoren, so schon von Reitter (1881) und zuletzt von Cziki (1919, *Scydmaenidae* in Coleopt. Catalogus v. Junk-Schenkling) als Synonym zu dieser Art gestellt worden. Das geschah aber zu Unrecht; denn *T. pandellei* unterscheidet sich von *T. oblongus* durch folgende Merkmale: Die Fühler sind viel länger und schlanker, die Flügeldecken sind deutlich punktiert, während sie bei der Vergleichsart beinahe glatt sind, sie sind ausserdem schütterer und etwas länger behaart als bei dieser. Der Penis ist breiter und kürzer als bei *oblongus*, der Apex zweigeteilt, während er bei der Vergleichsart in eine am Ende abgestutzte Spitze ausläuft. Die Art ist wie folgt zu beschreiben.

Long. 2,2-2,5 mm, lat. 0,8-0,9 mm. Braunschwarz, Kopf, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf mit den kleinen Augen kaum merklich breiter als lang, zur Basis in flachem Bogen sehr stark verengt, die Schläfen fünfmal so lang wie der Augendurchmesser, Stirn und Scheitel fein, der letztere zur Mitte gekämmt behaart, Schläfen und Hinterkopf mit steif abstehenden Haaren dicht besetzt. Fühler gestreckt, ihr erstes und zweites Glied mehr als doppelt, das 3. und 5. etwa eineinhalbmal so lang wie breit, auch die übrigen Geisselglieder etwas gestreckt, die Keule schwach abgesetzt, das 8. bis 10. Glied annähernd isodiametrisch. Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, vor der Basis in der Längsmitte mit feinem Kiel, jederseits von diesem mit zwei tiefen Grübchen, das äussere grösser, vorne lateral von einem flachen Längswulst begrenzt, neben diesem aussen noch mit zwei hintereinander stehenden Grübchen, Halsschildseiten struppig abstehend, die

Scheibe feiner und ziemlich anliegend behaart. Schildchen der Länge nach gefurcht, jede Flügeldecke an der Basis mit zwei nur selten undeutlich getrennten Grübchen. Flügeldecken ziemlich grob, aber seicht punktiert, ziemlich schütter, nach hinten gekämmt, etwas abstehend behaart. Beine schlank, die Schienen des ♂ innen mit dichter Haarbürste.

Penis sehr gross (vgl. Abb. 1), 0,8 mm lang, nicht ganz dreimal, bei *T. oblongus* dagegen fast viermal so lang wie breit, der

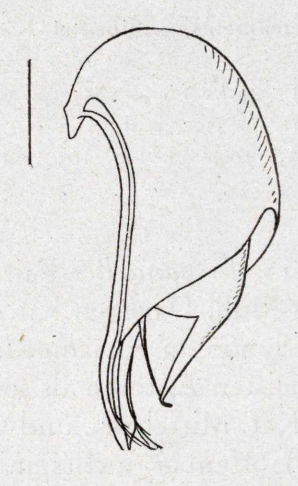


Fig. 1.—Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *pandellei* Fairm. (Exemplar aus d. spanischen Pyrenäen).

Apex aus zwei Styli bestehend, diese am Ende miteinander verwachsen. Aus dem Ostium penis ragt schräg nach hinten und oben ein mächtiger Chitinzahn, dessen Spitze ventralwärts umgebogen ist. Der Chitinzahn ist an der Basis an einen grossen Chitinwulst angewachsen, von dessen dorsaler Begrenzung eine Chitinleiste zur Spitze des Zahnes zieht. Diese Leiste ist mit dem Chitinwulst und dem Zahn durch eine dünne Chitinwand verbunden. Parameren schmal, dem Penisrohr in Ruhelage eng anliegend, das Hinterende der Styli nicht erreichend, am Ende mit je drei ungleich langen Borsten.

Ich sammelte 2 Ex. dieser Art in den spanischen Zentralpyrenäen, am Weg von Puente de los Navarros im obersten Valle

de Broto nach Bujaruelo, indem ich die Waldstreu in ca 1100 m Höhe am 13.8.1955 aussiebte. Die Sammlung Croissandeaus enthält zahlreiche Exemplare, deren meiste aber nur die Fundortangabe Pyrénées oder Hautes Pyrénées aufweisen. Ein Patriazette trägt die Fundortangabe Cauterets. Auch das Wiener Museum enthält nur Material ohne Detailfundorte. Die Art wird aus den Zentral- und Ostpyrenäen angegeben.

Tetramelus schioedtei Kiesw.

Kiesw. Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 398.—Reitt. Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 579; Best. Tab. 5, 1881, p. 139.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 148, 165 (*pubicollis* var.).—Ganglb. Käf. Mitteleur. 3, 1899, p. 43, 52.

Diese Art steht dem *T. pandellei* Fairm. sehr nahe, ebenso auch dem *T. pubicollis* Müll. Dagegen hat *distinctus* Tourn., der von Reitter (1881) als Synonym zu *schioedtei* gestellt worden ist und seitdem von den meisten Autoren als solches angeführt wurde (vgl. u. a. Ganglbauer Käf. Mitteleur., und Cziki in Junk-Schenkling Coleopt. Catalog.) offenbar nichts mit dieser Art zu tun. Croissandeau (l. c. p. 148) berichtet: «*distinctus* Tourn., des Alpes suisses, a été réuni à *schioedtei*. Mais c'est un *Neuraphes rubicundus*. *Schioedtei* reste donc une espèce pyrénéo-ibérique.» In der Tat geht die Verbreitungsangabe «Schweiz», die in der Literatur weithin Eingang gefunden hat, allein auf die falsche Deutung des *distinctus* Tourn. zurück. *T. schioedtei* ist bisher nur aus den Pyrenäen bekannt; denn er kommt entgegen den Angaben Croissandeaus (1898), ausserhalb dieses Gebirges auch auf der iberischen Halbinsel nicht vor, da die von Croissandeau mit *schioedtei* vereinigten iberischen *Tetramelus*-Formen von diesem spezifisch verschieden sind. Ebenso ist *T. schioedtei* von *T. pubicollis* artlich zu trennen. Er weicht von dem letztgenannten nicht bloss durch die rotbraune Farbe und bedeutendere Grösse, sondern auch abweichenden Bau des Penis (vgl. Abb. 2 a, b und 3 a, b) ab. *T. schioedtei* wurde von Kiesenwetter nach Tieren beschrieben, die er im Vallée de Prats de Mollo bei La Preste unter Fallaub gesammelt hatte. In Croissandeaus Sammlung stecken

unter dem Namen *E. schioedtei* 17 Tiere, darunter 7 *E. navaricus* Slcy., 1 *E. loewi* Ksw., mehrere nicht sicher bestimmbare ♀♀ und nur wenige Exemplare, auf die man den Kiesenwetterschen Namen beziehen kann. Da mir die Type des *E. schioedtei* nicht vorliegt und im Departement Aude eine *Tetramelus*-Art vorkommt, die der in Croissandeaus Sammlung vertretenen sehr ähnlich ist, lässt sich nicht sicher feststellen, welche von

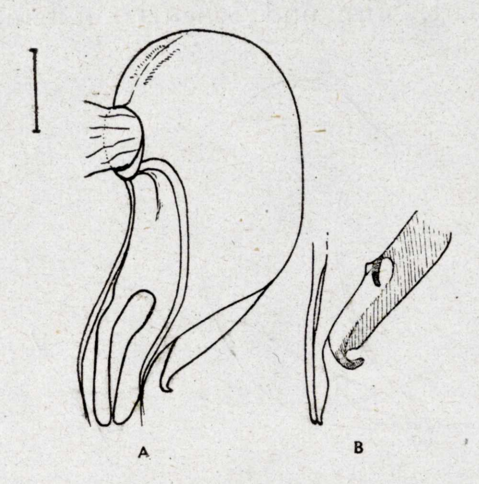


Fig. 2.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *schioedtei* Ksw. (Exemplar aus d. Zentralpyrenäen): a) dorsolateral. b) Apicalpartie lateral.

beiden Kiesenwetter tatsächlich beschrieben hat. Ich belasse den Namen der in den Ost- und Zentralpyrenäen verbreiteten, etwas grösseren und robusteren Species. Nach einem ♂ derselben aus der Sammlung Croissandeaus mit Fundort Pyrénées centrales ist die Abbildung des Penis (Abb. 2 a, b) hergestellt. Wahrscheinlich gehören derselben Art an 1 ♀ von Saint Jean de Luz und 1 ♀ vom Mont Canigou, vielleicht auch 1 ♀ von Vernet Pyr. or. (lg. Grouvelle), alle in der Sammlung Croissandeaus. Das Wiener Nat. Museum besitzt nur zwei Exemplare ohne Fundort, während zwei andere, die dort unter dem Namen *E. schioedtei* steckten, in Wirklichkeit *E. loewi* sind. Ich teile diese Fehlbestimmungen mit, um zu zeigen, wie sehr alle Determinationen in dieser schwierigen Gruppe revisionsbedürftig sind und lasse nun eine ausführliche Beschreibung der Art folgen.

Long. 1,8-1,9 mm, lat. 0,8 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Die Art ist, wie schon die Originaldiagnose ausführt, dem *E. oblongus* ähnlich, aber viel kleiner. Kopf wie bei dieser Art und *E. pandellei* klein, von oben betrachtet etwas breiter als lang, stark zur Basis verengt, die Augen klein, ihr Durchmesser kleiner als der des ersten Fühlergliedes, Schläfen etwa viermal so lang wie der Augendurchmesser, wie der Hinterkopf steif abstehend behaart, Stirn und Scheitel mit feinen, etwas abstehenden Haaren besetzt. Fühler kräftig, ihr erstes und zweites Glied mehr als doppelt so lang wie breit, die folgenden in der Länge abnehmend, das sechste und siebente schon fast so breit wie lang, die folgenden vier die schwach abgesetzte Keule bildend, Glied acht bis zehn schwach quer.

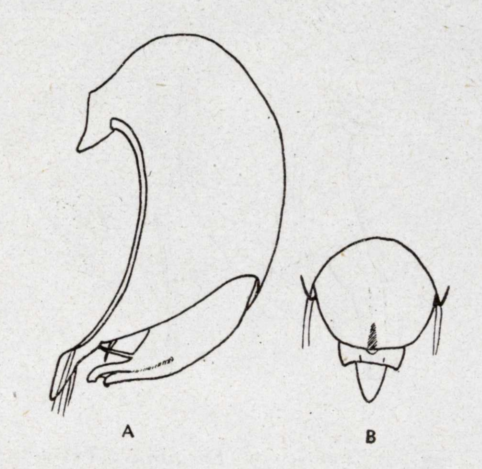


Fig. 3.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *pubicollis* Müll. et Kunze (Exemplar aus Mödling b. Wien): a) in Lateralansicht. b) Apex in Ventralansicht.

Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten dicht und abstehend, auf der Scheibe fein nach hinten gekämmt behaart, in der Basalfurche wie bei *E. pandellei* beschrieben mit vier dorsalen Grübchen und davon durch einen Längswulst jederseits mit zwei hintereinander stehenden Punktgrübchen. Flügeldecken langoval, um etwa ein Drittel länger als zusammen breit, an der Basis mit flacher, grosser Grube, diese lateral durch einen flachen, schräg nach hinten und aussen

verlaufenden Wulst begrenzt, auch noch bei 80-facher Vergrösserung kaum erkennbar punktiert, schütter und fein zurückliegend behaart. Beine schlank, die Schenkel, besonders die der Vorderbeine, keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 2 a. b) im Bau dem des *P. pandellei* ähnlich, aber viel kleiner, die Peniskapsel im Verhältnis zur Länge breiter, apikal in zwei auf der Dorsalseite entspringende Styli verlängert. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiges chitinöses Gebilde heraus, welches sich am Ende in eine hakenförmig ventralwärts umgebogene Spitze verjüngt. Dorsal von dieser ist ein kleineres Häkchen sichtbar. Parameren dorsolateral dem Penis anliegend, das Hinterende der apikalen Styli nicht ganz erreichend, am Ende mit zwei langen Tastborsten besetzt.

Der Penis des *E. pubicollis* (vgl. Abb. 3 a, b) weicht im Bau von dem des *E. schioedtei* erheblich ab. Er weist an Stelle der beiden apikalen Styli eine einzige Spitze auf, das aus dem Ostium herausragende Chitingebilde endet in einer horizontalen Chitinleiste, die beiderseits ventralwärts schwach hakenförmig niedergebogen ist. Dorsal von dieser Leiste sind zwei spitze, einander bei seitlicher Betrachtung überkreuzende Chitinzähne sichtbar.

Tetramelus freyi nov. spec.

Im Museum Frey befindet sich ein *Tetramelus*- ♂ mit Patriazettel «Aude, H. Lavagne», welches mit der Sammlung Moczarski-Breit dorthin gekommen ist. Dieses Tier hat sich bei näherer Untersuchung als Vertreter einer dem *E. schioedtei* sehr nahestehenden Art erwiesen, die ich zu Ehren des Herrn Konsuls G. Frey *E. freyi* m. nennen möchte.

Die neue Art ist kleiner als *E. schioedtei*, der Kopf ist stärker quer, die Fühler sind zarter, die Farbe ist etwas heller rotbraun, sonst aber besteht in den äusseren Merkmalen Übereinstimmung mit der Vergleichsart.

Long. 1,5 mm, lat. 0,65.

Der Penis (vgl. Abb. 4) weicht im Bau stark von dem des *E. schioedtei* ab. Er ist viel gedrungener gebaut, ohne die beiden apikalen Styli nur wenig länger als breit, auch die Styli sind

kürzer als bei der Vergleichsart. Das aus dem Ostium herausragende Chitingebilde ist an der Spitze, in die es sich verjüngt, nur schwach hakenförmig umgebogen.

Die Type stammt nach der Patriaangabe aus dem Deptm. Aude, wahrscheinlich aus dem Tal des Flusses Aude, der in den

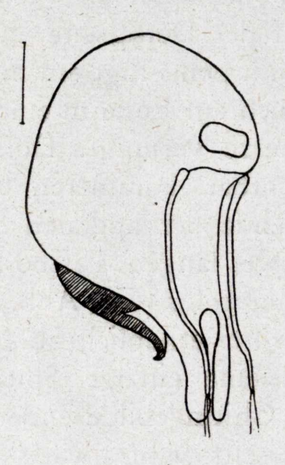


Fig. 4.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *freyi* n. spec. (Exemplar von Aude) dorsolateral.

Ostpyrenäen nördl. des Mont Louis entspringt. In der Sammlung Croissandeaus befindet sich unter dem Namen *E. schioedtei* ein *Tetramelus*- ♀, welches in den äusseren Merkmalen vollkommen mit der Type der neuen Art übereinstimmt und die Patriaangabe «Vernet, P. O., Grouvelle» trägt. Der Ort Vernet liegt am N-Fuss des Mont Canigou. Ein anderes ♀ der Sammlung Croissandeaus mit Patriazettel «Canigou» ist dagegen ein Vertreter der robusten Art, die ich als *E. schioedtei* Ksw. gedeutet habe. Im Gebiet des Mont Canigou scheinen somit beide Arten nebeneinander vorzukommen. Prats de Mollo, der locus classicus des *E. schioedtei* liegt ja auch in geringer Entfernung im Tal des Tech auf der Südseite des Canigou-Massives.

Tetramelus navaricus Saulcy **f. typ.**

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyden Reise Span.), p. 92.— Reitter, Verh, zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141.

In den W-Pyrenäen und im östlichen Teile des Cantabrischen Gebirges wird *E. schioedtei* durch eine nahe verwandte Art vertreten, die bereits von Saulcy unter dem Namen *E. navaricus* beschrieben worden ist. In Croissandeaus Sammlung stecken unter dem Namen *navaricus* heute noch 5 Tiere, früher scheinen es nach in der Schachtel vorhandenen Löchern 9 gewesen zu sein. Über den Verbleib der restlichen ist mir nichts bekannt. Von den 5 vorhandenen Stücken gehören zwei einer anderen Art, *E. distinguendus* Saulcy, an, das eine von ihnen trägt in Reitters Handschrift die Patriaangabe Coimbra. Diese beiden Tiere entstammen jedenfalls der Reitterschen Sammlung und haben dazu Veranlassung gegeben, dass Reitter (1881) die Art von Portugal angeführt hat. Diese. Fundortangabe beruht auf Fehldetermination und ist zu streichen. Von den übrigen drei Exemplaren trägt nur eines, ein ♀ in mir unbekannter Handschrift auf einem rosa Kartonplättchen die Fundortangabe «Guipúzcoa». Ob dieses Tier die Saulcysche Type ist, steht nicht ausdrücklich vermerkt, das Goldplättchen an seiner Nadel kann nicht als Hinweis darauf gewertet werden, da auch die vier übrigen Tiere, einschliesslich der beiden portugiesischen, gleiche Plättchen tragen. Trotzdem ist es wahrscheinlich, dass es sich um die Type des *E. navaricus* handelt. Dieselbe Art ist in Croissandeaus Sammlung unter dem Namen *E. schioedtei* in mehreren Exemplaren von San Sebastián und in 2 Exemplaren mit Patriazettel «de Zumaraga à Alsasua, R. Ob. et L. Bl., Juin 1879» vertreten. Beide Fundorte liegen in der spanischen Provinz Guipúzcoa. Ich gebe die Beschreibung nach einem ♂ von San Sebastián.

Long. 1,5-1,6 mm, lat. 0,60 mm. Hell bis dunkelrotbraun, glänzend. Kleiner und zarter als *E. schioedtei*.

Kopf etwas breiter als lang, hinter den kleinen Augen stark

verengt, die Schläfen viermal so lang wie der Augendurchmesser, samt dem Hinterkopf steif abstehend, dicht behaart, Stirn und Scheitel nur mit feinen Haaren schütter besetzt. Fühler mit schwach abgesetzter Keule, diese aber relativ breiter als bei *E. schioedtei*. Das erste und zweite Glied doppelt so lang wie breit, das dritte noch etwas gestreckt, die folgenden vier fast quadratisch, das achte bis zehnte zunehmend quer, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenom-

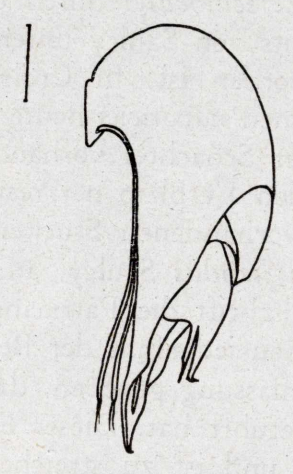


Fig. 5.—Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *navaricus* Saulcy f. typ. (Exemplar von San Sebastián).

men. Halschild etwas länger als breit and den Seiten dicht und struppig, auf der Scheibe fein und schütter behaart, in der Basalfurche mit den bei *E. schioedtei* beschriebenen Punkten. Flügeldecken langoval, ohne deutlich erkennbare Punktierung, schütter aber lang, nicht ganz anliegend behaart, vor der Basis jederseits mit flachem Grübchen. Beine schlank, die Schenkel jedoch, besonders die der Vorderbeine stark keulenförmig verdickt. Metasternum des ♂ in der Längsmitte flach eingedrückt.

Penis (vgl. Abb. 5) dem des *E. schioedtei* ähnlich gebaut, aber etwas schlanker, der Apex in eine einheitliche am Ende schwach ventralwärts umgebogene Spitze auslaufend. Ein dünnhäutiges Fenster vor diesem lässt die Tendenz zur Bildung zweier getrennter apikaler Chitinstäbe erkennen. Parameren schlank,

die Spitze des Apex nicht erreichend, am Ende mit je zwei Tastborsten. Das aus dem Ostium penis herausragende Chitingebilde endet in zwei nach vorn unten gerichtete, übereinander angeordneten Chitinspitzen, deren untere distal etwas gedreht und am Ende quergestellt ist.

Tetramelus navaricus vasconicus ssp. nov.

Im Norden der Provinz Navarra, in der weiteren Umgebung von Burguete sammelte ich in Mehrzahl eine Form des *E. navaricus,* die sich so stark von der *f. typ.* unterscheidet, dass sie als Rasse beschrieben werden muss.

Etwas grösser als die Nominatform: Long. 1,65-1,70 mm,

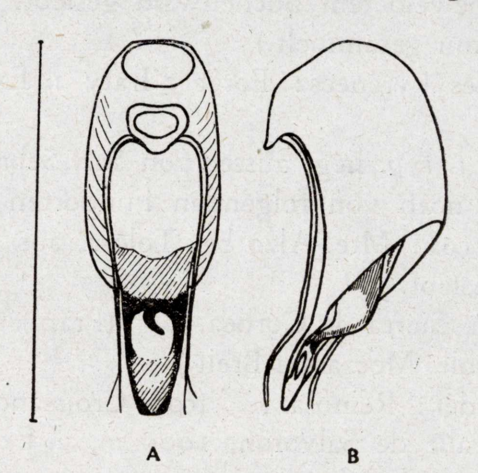


Fig. 6.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *navaricus vasconicus* ssp. nov. a) Penis eines Exemplares v. Puerto de Ibancta in Dorsalansicht. b) Penis eines Exemplares aus der Umgebung von Roncesvalles in Lateralansicht.

lat. 0,60-0,65 mm. Dunkler gefärbt; dunkelrotbraun glänzend.

Kopf stärker quer als beim typischen *navaricus,* Stirn zwischen den Fühlern flach eingedrückt. Flügeldecken flach, aber deutlich grob punktiert. Bau des männlichen Kopulationsapparates durch folgendes abweichend:

Apex penis (vgl. Abb. 6 a, b) an der Spitze kaum merklich

ventralwärts umgebogen, das aus dem Ostium penis herausragende Gebilde in zwei kurzen Chitinzähnen endigend, der untere von diesen kürzer als bei der Nominatform, nicht so scharf abgebogen. Zwischen der neuen Rasse und der Nominatform bestehen Übergänge hinsichtlich der Stärke der Punktierung der Flügeldecken und auch in der Form des aus dem Ostium penis herausragenden Chitinzahnes.

T. navaricus vasconicus liegt von folgenden Fundorten vor:

Prov. Navarra: Oberstes Tal des Rio Irati, in feuchtem Graben beim Pantano de Orbaicata aus Buchenfallaub gesiebt, 1 Ex., 6.8.55.—NW-Hang der Orzanzurieta beim Puerto de Ibañeta aus Buchenfallaub in 1500-1600 m gesiebt, 10 Ex., 5.8.55.—An der Strasse zwischen Burguete und Roncesvalles aus Bestandesabfall unter beweidetem Buchenwald gesiebt, 6 Ex., 5.8.55. (Alle Tiere von mir gesammelt.)

Deptm. Basses Pyrénées: Forêt d'Iraty 1 Ex. (leg. Vascaraux 1907).

T. navaricus f. typ. liegt ausser von San Sebastián und Zumarraga-Alsasua noch von folgenden Fundorten vor:

Prov. Guipúzcoa: Mte. Alzo bei Tolosa, aus Waldstreu ♀♀ am 14.3.1951 gesiebt.

Prov. Bilbao: Sierra de Gorbea, 1 ♂ (Präp.), 5.7.1912 (coll. Mus. Frey- ex coll. Moczarski-Breit.).

Prov. Santander: Reinosa 1 ♂ (coll. Croissandeau). Coriscao bei Espinama, Valle de Salvorón, 1000 m, 2 Ex. aus Buchenfallaub gesiebt, 21.7.54.

Prov. Asturias: Monte de los Sagredales nächst Monte Reres bei Bezanes, 900 m, Buchenfallaubgesiebe, 1 Ex., 9.9.52.

Die Art ist somit über die Westpyrenäen und einen grossen Teil des Cantabrischen Gebirges verbreitet.

Tetramelus cantabricus nov. spec.

Eine weitere dem *T. schioedtei* sehr nahestehende Art bewohnt den E-Hang der Picos de Europa. Ich habe sie im Valle de Salvorón bei Espinama am Fusse des Coriscao in 3 Exempla-

ren (1 ♂ 2 ♀♀) in ca 1000 m. Höhe am 21.7.54 aus feuchten Buchenfallaublagen gesiebt. Sie scheint selten zu sein.

Von *E. navaricus* unterscheidet sie sich äusserlich durch kleineren, weniger stark queren Kopf, durch schlankere Gestalt und noch stärkere Punktierung der Flügeldecken. In der Penisform weicht sie von allen verwandten Arten erheblich ab.

Long. 1,65-1,80 mm, lat. 0,65 mm. Dunkel rotbraun, glänzend.

Kopf etwas breiter als lang, im Niveau der kleinen, aber

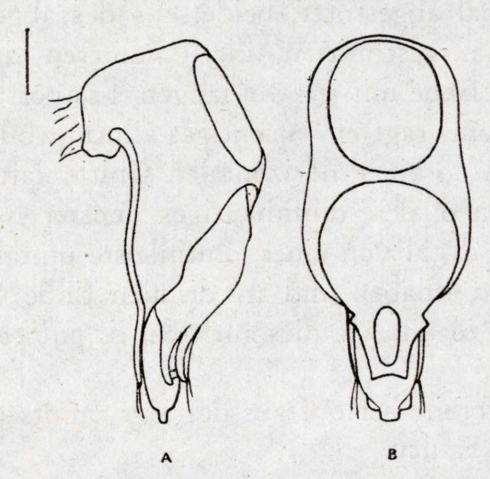


Fig. 7.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *cantabricus* nov. spec. (Exemplar vom Valle de Salvorón bei Espinama. a) In Lateralansicht. b) In Ventralansicht.

deutlich aus der Kopfwölbung vorragenden Augen am breitesten, von diesen zur Basis sehr stark, fast geradlinig verengt. Die Schläfen viermal so lang wie der Augendurchmesser, mässig dicht, bärtig behaart, Stirn und Scheitel nur spärlich mit feinen Haaren besetzt, spiegelglatt, stark glänzend. Stirn vorne zwischen den Fühlerwurzeln besonders beim ♂ flach, aber deutlich eingedrückt. Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten struppig abstehend behaart, auf der Scheibe nur mit einzelnen feinen Haaren besetzt, stark glänzend, sehr fein, bei 80-facher Vergrösserung eben merkbar punktiert, in der Mitte der Basalfurche mit feinem Längskielchen, zu bei-

den Seiten desselben mit tiefer Grube und seitlich, durch einen breiten Wulst von der Grube getrennt mit zwei hintereinander stehenden, fast zu einer Längsfurche verfliessenden Grübchen. Flügeldecken langoval, stark und ziemlich tief punktiert, mit grosser flacher Basalgrube. Beine schlank, Schenkel stark keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 7 a, b) etwas dorsoventral abgeflacht, auf der Ventralseite vor dem Ostium mit grossem, dünnhäutigem, ovalem Fenster, dorsal in eine breite Spitze ausgezogen, diese am Ende schmal abgestutzt, beiderseits des abgestutzten Endes rechtwinkelig ausgeschnitten, die Parameren die Spitze nicht erreichend, am Ende mit je zwei langen Tastborsten besetzt. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiges Chitingebilde heraus, welches sich distal zu einer horizontalen Chitinplatte verschmälert, deren Mitte ein ovales, dünnhäutiges Fenster bildet. Dieses ist beiderseits und distal von einer Chitinleiste umrahmt, die lateralen Leisten sind erhaben und am distalen Ende ventral schwach zahnartig vorgezogen, wie dies auch bei *E. pubicollis* der Fall ist.

b) Arten mit breitem Kopf aus der Verwandtschaft des *T. distinguendus* Saulcy.

Tetramelus distinguendus Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyd. Reise Span.), p. 91. Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5. 1881, p. 141.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 147.

laticeps Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyd. Reise Span.), p. 91.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141.—Croiss. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 147.

Tetramelus distinguendus und *laticeps* wurden von Saulcy nach Exemplaren beschrieben, die v. Heyden in der Serra de Gerez in N-Portugal gesammelt hat. Die Typen beider Arten befinden sich in der Sammlung Croissandeaus und liegen mir zur Untersuchung vor. Ihre Unterscheidung erfolgte auf Grund der Fühlerproportionen und auf Grund der Ausbildung der Basalgru-

ben der Flügeldecken. Reitter (1881) gibt folgende Gegensätze an:

«Glied 3-7 der Fühler reichlich so lang als breit, 8-10 quadratisch, 11 gross, lang eiförmig. Die Trennungsstelle der beiden Basalgrübchen der Flügeldecken undeutlich, letztere höchst fein punktiert ... ... *laticeps* Saulcy.

Glied 3-7 der Fühler quadratisch, 8-10 fast so lang als breit. Die beiden kleinen Basalgrübchen der Flügeldecken deutlich; letztere sehr fein punktiert ... ... *distinguendus* Saulcy.»

Der Vergleich der Typen und eines grösseren Materials aus Portugal und NW-Spanien zeigt, dass sich auf Grund der angegebenen, an sich sehr vage formulierten Unterschiede die beiden Formen nicht exakt trennen lassen. Zwar zeigt die an sich robustere Type des *E. laticeps* im Vergleich mit der etwas kleineren Type des *E. distinguendus* etwas gestrecktere Fühlerglieder, der Unterschied ist aber sehr gering und fällt innerhalb des individuellen Variationsbereiches, was sich deutlich zeigt, wenn man weiteres Vergleichsmaterial untersucht. Dasselbe gilt für die Punktgrübchen an der Basis der Flügeldecken. Dieselben sind immer voneinander getrennt, jedoch ist dies nicht immer gleich gut sichtbar, da für die Erkennung des Merkmales die Art der Präparation des Tieres von entscheidender Bedeutung ist. Auch die Punktierung der Flügeldecken bietet kein brauchbares Unterscheidungsmerkmal.

Es bleibt somit nur noch zu untersuchen, ob im Bau des männlichen Kopulationsapparates brauchbare Unterschiede bestehen. Ich habe von der mir in freundlicher Weise erteilten Erlaubnis Gebrauch gemacht und je ein ♂ der beiden fraglichen Arten aus Portugal seziert. Von *E. distinguendus* wurde ein ♂ von Bussaco (Fundortetikette in Reitters Handschrift), von *E. laticeps* ein solches von der Serra de Gerez untersucht. Die Penes sind in den Abb. 8 a-c und 9 a, b dargestellt. Der Vergleich ergibt nur geringfügige Unterschiede, deren bedeutendster in der Form des Apex penis besteht. Der aus dem Ostium penis herausragende Zahn zeigt eine nahezu gleiche Form, nur befindet er sich im einen Fall in völliger Ruhestellung, während seine Lage im anderen Fall etwa der bei Beginn der Copula entsprechen dürfte. Zum Vergleich habe ich weitere Präparate angefertigt und zwar

von einem ♂, das ich in der Serra de Estrela bei Manteigas gesammelt hatte und das in den äusseren Merkmalen weitgehend der Type des *E. distinguendus* entspricht und von einem ♂ aus der Umgebung von Pontevedra, das dem robusten *E. laticeps* gleicht. Die Penisformen sind intermediär, besonders auch die Form des Apex penis, so dass die beiden gezeichneten Penes offenbar den Extremen der Variationsbreite entsprechen. Ich kom-

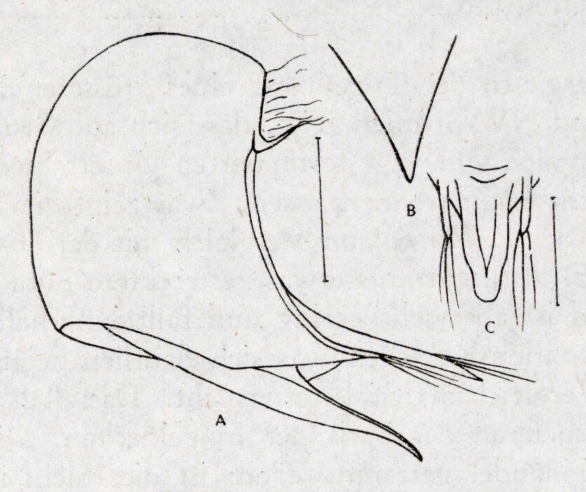


Fig. 8.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *distinguendus* Saulcy (Exemplar von Busaco). a) In Lateralansicht. b) Die aus dem Ostium penis herausragende Chitinplatte in Ventralansicht. c) Apex penis in Dorsalansicht.

me auf Grund dieser Befunde zu dem Ergebnis, dass *E. laticeps* nur eine etwas robustere Form des *E. distinguendus* ist und als Synonym zu diesem gestellt werden muss. *E. distinguendus* ist wie folgt zu charakterisieren:

Long. 1,8-1,9 mm, lat. 0,7-0,8 mm. Dunkel oder hell rotbraun, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, etwas breiter als lang, breiter als der Halsschild. Augen klein, aber deutlich aus der Kopfrundung vorgewölbt, die Schläfen etwa dreimal so lang wie der Augendurchmesser, in gleichmässiger Rundung zur Basis konvergierend, wie der Hinterkopf dicht mit steifen, abstehenden Haaren besetzt, Stirn und Scheitel fein, aber relativ dicht behaart. Fühler kräftig, mit viergliedriger Keule, der Durchmesser ihres Basalgliedes gleicht dem

Augendurchmesser, die Länge doppelt so gross. auch das 2. Glied doppelt so lang wie breit, aber bedeutend schmäler als das 1., die folgenden noch etwas länger als breit, das 7. meist in gewisser Richtung schon quadratisch, ebenso das 8. bis 10., die aber bei gewissen ♂♂ auch noch etwas gestreckt sein können, während sie bei den ♀♀ meist schwach quer sind.

Halsschild schmal, länger als breit, an den Seiten sehr dicht abstehend behaart, in der basalen Querfurche in der Mitte mit

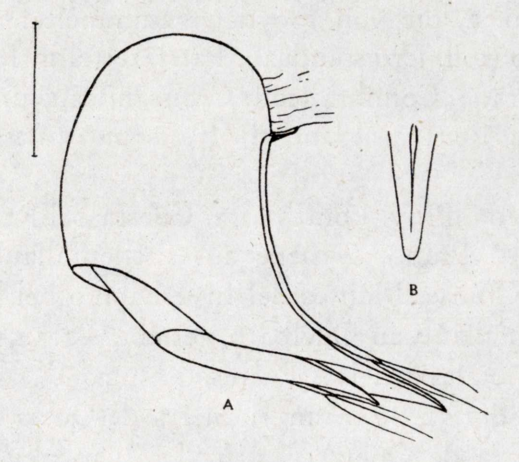


Fig. 9.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *distinguendus* Saulcy (Exemplar von der Serra de Gerez, welches dem *E. laticeps* Saulcy entspricht). a) Penis in Lateralansicht. b) Apex in Dorsalansicht.

feinem Kielchen und beiderseits von diesem mit zwei Grübchen. Flügeldecken um ein Drittel länger als zusammen breit, an der Basis jederseits mit zwei Grübchen, die bei entsprechender Beleuchtung deutlich getrennt erscheinen. Punktierung meist sehr fein und undeutlich, Behaarung relativ dicht, nicht ganz anliegend.

Beine kräftig, Schenkel stark keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 8 a-c, 9 a, b) gedrungen gebaut, der Apex aber in eine lange, dorsalwärts gebogene Spitze ausgezogen. Diese in der Form etwas variabel, an den Seiten stärker chitinisiert, in der Mitte dünnhäutig, schmal allmählich zum Ende verjüngt und dort schmal abgerundet (Abb. 9 b) oder der Endteil leicht abgesetzt und breiter zugerundet (vgl. Abb. 8 c). Aus dem

Ostium penis ragt eine breite Chitinplatte heraus, die sich in einen nach hinten gerichteten, dem Apex penis annähernd parallelliegenden, dreieckigen Chitinzahn (vgl. Abb. 8 b) verjüngt.

Die Verbreitung der Art ist folgende:

Portugal: Serra de Estrela (lg. Ehlers, coll. Croissandeau et. Mus. Wien). Serra de Estrela bei Manteigas, in 1100 m aus feuchtem Fallaub gesiebt, 22.7.55 (1 ♂ Präp. !); Serra de Gerez (loc. typ. von *E. distinguendus* et *laticeps*), (mehrere Ex. in coll. Croissandeau, u. a. die von Heyden gesammelten Typen; 1 ♂ Präp.); Bussaco (coll. Croissandeau, Patriazettel in Reitters Handschrift; 1 ♂ Prä.); Coimbra (coll. Croissandeau, u. a. 2 Ex. mit Patriarzettel in Reitters Handschrift als *navaricus* Saulcy bestimmt).

NW-Spanien: Prov. Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo bei Pontevedra (1 ♂ Präp.), Gesiebe aus Eichenfallaub, 5.7.52 (lg. Franz); Prov. Orense, Montes del Invernadero bei Verin, 3 ♀♀, aus Moos und Fallaub an Quelbach gesiebt, 24.7.55 (lg. Franz); Hänge des Miñotales bei Los Peares, 1 ♂ 2 ♀♀, aus Kastanienfallaub gesiebt, 8.7.52 (lg. Franz); Sierra de Queja (fälschlich am Patriazettel Sierra de Oneja) 1 ♀ (coll. Mus. Frey ex coll. Moczarski-Breit).

Tetramelus haematodes Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyden Reise Span.), p. 90.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 580; Best. Tab. 5, 1881, p. 140.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 154, 165, t. 19, f. 378.

Diese Art wurde von Saulcy nach Stücken beschrieben, die v. Heyden gesammelt hatte. Sie ist dem *E. distinguendus* ähnlich, aber wesentlich kleiner. Die Sammlung Croissandeaus enthält unter diesem Namen 10 *Tetramelus*-Exemplare, die alle, soweit sie Patriazettel tragen, aus Portugal stammen und einer Art angehören. Es besteht kein Zweifel darüber, dass sie alle die Saulcysche Art repräsentieren. Wahrscheinlich stellt ein mit «Gerez, Lusit» handschriftlich beschriftetes Tier die Type dar. Ich fer-

tigte von 1 ♂ mit Fundort Bussaco (lg. Ehlers) ein Penispräparat an. Die Art ist wie folgt charakterisiert:

Long. 1,4-1,5 mm, lat. 0,55 mm. Hell rotbraun, glänzend.

Kopf mit den Augen etwas breiter als der Halsschild, schwach quer, die Augen ziemlich gross, die Schläfen nur doppelt so lang wie der Augendurchmesser, nach hinten stark gerundet konvergierend, dicht mit abstehenden Haaren besetzt, Stirn und Scheitel feiner, aber lang und nicht ganz anliegend behaart.

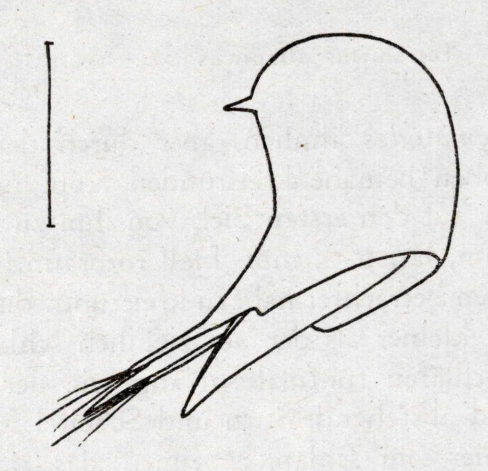


Fig. 10. — Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *haematodes* Saulcy (Exemplar, welches EHLERS in Bussaco in Portugal gesammelt hat).

Fühler kräftig, ihre beiden ersten Glieder etwa doppelt so lang wie breit, das 3. bis 5. quadratisch, das 6. und 7. schwach quer, die Keule viergliedrig, das 8. bis 11. Glied zunehmend breiter als lang, das Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild länger als breit, seitlich struppig und dicht behaart, auf der Scheibe schütter mit feinen Haaren besetzt, stark glänzend. Seine Basalfurche jederseits des Mittelkieles mit zwei Grübchen. Flügeldecken mit flacher Basalgrube, ziemlich anliegend behaart, auch bei 80-facher Vergrösserung ohne erkennbare Punktierung. Beine ziemlich schlank, Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 10) im Bau mit dem des *E. distinguendus* weitgehend übereinstimmend. Aus dem Ostium penis ragt

ein plattenförmiges Chitingebilde heraus, das sich nach hinten dreieckig zur Spitze verjüngt.

Die Art liegt mir von folgenden Fundorten vor:

Portugal: Bussaco (lg. Ehlers, coll. Croissandeau, coll. Mus. Wien); Serra de Gerez (coll. Croissandeau).

NW-Spanien: Umg. Ponferrada (lg. Paganetti, coll. Mus. Frey ex. coll. Moczarski-Breit).

Tetramelus atlanticus nov. spec.

Dem *T. haematodes* ähnlich, aber durch den bei der Betrachtung von oben beinahe kreisrunden Kopf und die langen schlanken Fühler auf den ersten Bick von ihm zu unterscheiden.

Long. 1,4 mm, lat. 0,55 mm. Hell rotbraun, glänzend.

Kopf von oben betrachtet nahezu kreisrund, die Augen klein, ihr Durchmesser kleiner als der des ziemlich schlanken 1. Fühlergliedes, die Schläfen fünfmal so lang wie der Augendurchmesser, dicht und abstehend, Stirn und Scheitel fein und schütter behaart. Fühler sehr schlank; beim ♂ das 2. Glied so lang wie das 1., aber schlanker, fast dreimal so lang wie breit, das 3. und 4. nur wenig gestreckt, das 5. und 6. aber wieder fast zweimal so lang wie breit, das 7. ebenso lang aber etwas breiter, die schlanke Keule viergliedrig, Glied 8 etwa um die Hälfte länger als breit, Glied 9 und 10 etwas breiter, kürzer als 8, das Endglied noch etwas dicker und nicht ganz so lang wie 9 und 10 zusammen, aussen an der Spitze ausgerandet. Fühler des ♀ gedrungener gebaut, Glied 5 bis 7 aber doch deutlich länger als breit, 8 bis 10 quadratisch.

Halsschild nicht ganz so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten und dort so breit wie der Kopf, an den Seiten struppig abstehend behaart, in der basalen Querfurche beiderseits des Mittelkieles mit einer queren, offenbar durch Zusammenfliessen der beiden normalen Grübchen entstandenen Grube. Flügeldecken lateral stark bauchig erweitert, mit kleiner Basalgrube, ohne erkennbare Punktierung und schütterer, aber sehr langer schräg nach hinten abstehender Behaarung. Einzelne Tast-

haare die übrigen beträchtlich überragend. Beine schlank, die Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis im Bauplan mit dem des *E. haematos* übereinstimmend (vgl. Abb. 11), die Penisspitze aber kürzer und weniger stark dorsalwärts aufgebogen. Die aus dem Ostium penis herausragende Chitinplatte in eine dreieckige Spitze auslaufend, diese ein wenig ventralwärts gebogen.

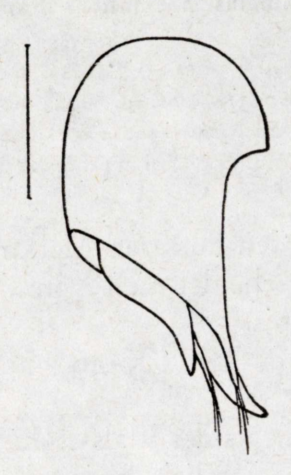


Fig. 11.—Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *atlanticus* n. spec. (Exemplar von Los Peares).

Die neue Art wurde von mir in NW-Spanien an folgenden Fundorten gesammelt:

Prov. Pontevedra: Umg. Pontevedra, in einem Eichenhain nahe der Ria, 1 ♀, aus Bestandesabfall unter Eichen mit Brombeersgebüsch, 5.7.52. Isla Cies Norte vor der Ria von Vigo, Gesiebe aus *Armeria*-Rasen unweit des Leuchturmes, 1 ♂, 1 ♀, 26.7.55.

Prov. Orense: Abhang des Miñotales bei Los Peares, Gesiebe um alte Kastanien und aus einem morschen Kastanienstamm, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (♂ Präp.!), 8.7.52.

Prov. Lugo: Valle de Lozava bei Samos, Gesiebe aus Bestandesabfall unter Eichen, 1 ♂, 13.8.52.

In der Sammlung Croissandeaus steckt ein unbestimmtes *Te-*

tramelus- ♀, welches in Reitters Handschrift die Patriaangabe Coimbra trägt. Dieses Tier gehört wahrscheinlich auch der neuen Art an.

Tetramelus haematicus Fairm.

Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France (3) 7, 1859, p. CCXXXV.—Reitter. Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 153, t. 19, f. 381.
muscorum Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France (4) 4, 1861, p. 579.

Diese Art steht in den äusseren Merkmalen dem *E. haematodes* sehr nahe, unterscheidet sich von diesem aber erheblich durch die Form des Penis.

Long. 1,20-1,35 mm, lat. 0,5-0,6 mm. Rotbraun, ziemlich glänzend.

Kopf etwas schmäler als der Halsschild, kaum merklich breiter als lang, die Augen ziemlich klein, die Schläfen dreimal so lang wie der Augendurchmesser, nach hinten im Bogen konvergierend, mit steif abstehenden Haaren mässig dicht besetzt, Stirn und Scheitel fein und schütter behaart. Fühler beim ♂ gedrungener gebaut als beim ♀, vor allem die Glieder 7 bis 10 stärker quer. Glied 1 und 2 in beiden Geschlechtern etwa doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6., beim ♀ auch noch das 7. annähernd quadratisch, die Keule viergliedrig. Halsschild länger als breit, vor der Mitte am breitesten, seitlich struppig und dicht, auf der Scheibe fein und schütter behaart, die Basalfurche jederseits mit einer grossen und tiefen Grube. Flügeldecken oval, an der Basis mit je zwei getrennten Grübchen, ohne deutliche Punktierung, nicht ganz anliegend nach hinten gerichtet behaart. Beine ziemlich schlank, die Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 12) gedrungen gebaut, sein Apex viel kürzer als bei *E. haematodes*, vor der Spitze in der Längsmitte mit einem schmalen dünnhäutigen Feld, welches die Teilung in zwei getrennte apikale Styli vieler anderer *Tetramelus*-Arten andeutet. Aus dem Ostium penis ragt ein massiver Chitinzahn heraus, der nach hinten und oben umgebogen ist.

Die Art ist über die Ost- und Zentralpyrenäen verbreitet.

Die Sammlung Croissandeaus weist 35 Tiere unter diesem Namen auf, leider sind dieselben, sofern sie überhaupt Fundortetiketten tragen, nur mit Patriaangaben wie «Pyrénées» oder «Hautes Pyrénées» versehen. Ich selbst sammelte 2 Ex. in den Zentralpyrenäen, indem ich am Weg von Puente de los

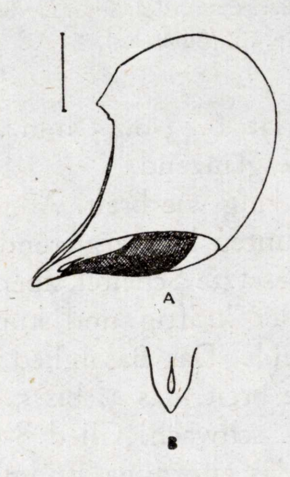


Fig. 12.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *haematicus* Fairm. (Exemplar aus den Ostpyrenäen). a) Lateral. b) Apex penis dorsal.

Navarros im obersten Valle de Broto nach Bujaruelo in einem Mischwald die Waldstreu am 13.8.55 aussiebte. In der Sammlung des Museums Frey befinden sich aus der Sammlung Moczarski-Breit 2 Ex. mit Fundort Cauterets, Hautes Pyrénées. Das sind die einzigen exakten Fundortangaben, über die ich verfüge. Es liegen mir somit nur aus den Zentralpyrenäen sichere Fundortbelege vor. Alles Material aus den Ostpyrenäen, das in den Sammlungen als *E. haematicus* bezeichnet war, erwies sich bei der Überprüfung als der folgenden Art zugehörig.

Tetramelus linderi Saulcy

Saulcy in Grenier, Catal. Col. France, 1863, p. 10.—Mars., L'Abeille 9, 1872-73 (1872), p. 38.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, Best. Tab. S. 1881, p. 140.—Bonadona, Rev. franc. d'Entom. 17, 1950, p. 48-50, f. 1 et 3.

delarouzei Bris. in Grenier, Catal. Col. France, 1863, p. 11.—Mars., L'Abeille 9, 1872-73 (1872), p. 41 (*Eumicrus*).

Long. 1,1-1,2 mm, lat. 0,43-0,45 mm. Heller oder dunkler rotbraun, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, etwa so lang wie breit, Augen sehr klein, Schläfen lang, mässig nach hinten konvergierend, dichter als der nur mit spärlichen Haaren besetzte Scheitel, aber nicht auffällig dicht und steif behaart, Fühler kräftig und kurz, mit scharf abgesetzter viergliedriger Keule. Das Basalglied knapp, das 2. reichlich doppelt so lang wie breit, das 3. bis 5. leicht gestreckt, das 6. isodiametrisch, das 7. schwach, Glied 8-10 stärker quer und viel breiter als das 7., das eiförmige Endglied kürzer als Glied 9 und 10 zusammengenommen. Halsschild kaum breiter als der Kopf, wenig länger als breit, vor der Mitte am breitesten, struppig seitlich wesentlich dichter behaart, in der Basalfurche mit feinem Mittelkiel und jederseits von diesem mit zwei tiefen Grübchen. Flügeldecken zusammen in der Längsmitte fast doppelt so breit wie der Halsschild, mit ziemlich tiefer Basalgrube ohne deutliche Punktierung, etwas abstehend behaart. Beine ziemlich schlank, Schenkel keulenförmig verdickt, Metasternum des ♂ hinten schwach eingedrückt.

Penis (vgl. Abb. 13 a, b) gedrungen gebaut, sein Apex in zwei Spitzen von der Form annähernd gleichseitiger Dreiecke geteilt. Parameren kürzer als diese Spitzen, ihnen lateral eng anliegend, am Ende mit je drei Borsten versehen. Aus dem Ostium penis ragt eine dreieckige Chitinplatte nach hinten, deren Spitze schwach ventralwärts gekrümmt ist.

Die Art ist in den Ostpyrenäen beheimatet. Die Sammlung Croissandeaus enthält 14 Exemplare, die, sofern sie überhaupt Patriazettel tragen, nur mit «Pyr. or.» bezeichnet sind. Die Sammlung des Wiener Nat. Mus. besitzt 4 Ex. von Collioures und

1 Ex. von Port Vendres. Über das reichste Material verfügt das Museum Frey aus den Beständen der Sammlung Moczarski-Breit. Hier sind 11 Tiere mit genauerer Fundortangabe vorhanden. Sie stammen von folgenden Fundorten: La Massane (bei Argelés), Port Vendres, Collioures und Banyuls. Alle diese Fund-

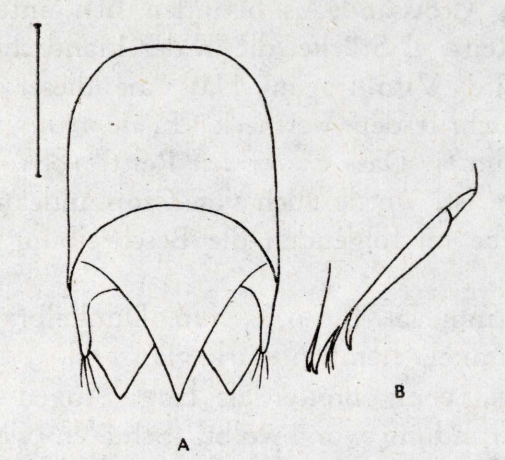


Fig. 13.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *linderi* Saulcy (Exemplar aus d. Ostpyrenäen). a) In Ventralansicht. b) Apicalpartie in Lateralansicht.

orte liegen am Ostabfall der Pyrenäen nahe der Meeresküste oder unmittelbar an dieser. Die Mehrzahl der Exemplare wurde nach der Beschriftung in den Monaten Oktober bis Dezember, nur eines im Juni gesammelt. Zwei Stücke tragen einen Vermerk, dass sie unter in der Erde eingebettenten Steinen erbeutet worden sind. Die Art besiedelt somit die küstennahen Ausläufer der Ostpyrenäen, wie weit ihr Areal nach Westen reicht ist noch nicht erforscht.

Tetramelus ferrarii Kiesw.

Kiesw., Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 399.—Croissandeau. Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 132, 162, t. 10, f. 311.

Diese Art steht im Katalog von Junk-Schenkling zu Unrecht im Subgenus *Euconophron*. Sie hat zwar seitlich stark erweiterte Flügeldecken, diese sind aber an der Basis kaum breiter als der

Halsschild, ohne Spur einer Schulterbeule und mit den für *Tetramelus* kennzeichnenden Basalgruben versehen. Der Bau des Penis verweist die Art in die weitere Verwandtschaft des *E. linderi*. *E. ferrarii* Rtt. ist, wie schon Reitter festgestellt hat, eine andere Art, nämlich *E. demissus* aus den W-Alpen. In der Sammlung Croissandeaus befinden sich unter dem Namen *E. demissus*, Reitt. 2. Stücke, die in der Handschrift Reitters die Patriazettel Mte. Viso tragen. Das eine dieser Tiere trägt in Reitters Handschrift den Vermerk «*E. demissus* m. Monte Viso (*Ferrarii* m. olim.)». Dass *E. ferrarii* Reitt. 1881 zu *E. demissus* Reitt. synonym ist, wurde auch von Croissandeau (1898) festgehalten. Ich gebe im folgenden die Beschreibung des *E. ferrarii* Kiesw.:

Long. 1,4 mm, lat. 0,6-0,65 mm. Dunkelbraunrot, einzelne Stücke sehr dunkel, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, wenig breiter als lang, Augen gross, schwach aus der Kopfrundung vorgewölbt, Schläfen wenig länger als der Augendurchmesser, bärtig abstehend, Stirn und Scheitel schütter anliegend behaart. Fühler schlank. Glied 2 mehr als zweimal, Glied 3 bis 7 etwa eineinhalbmal so lang wie breit, die viergliedrige Keule scharf abgesetzt, Glied 8 bis 10 nahezu isodiametrisch, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang oder sehr wenig länger als breit, seitlich struppig behaart, in der basalen Querfurche mit vier Grübchen, ohne deutlichen Mittelkiel. Die Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, aber zur Mitte sehr stark bauching erweitert, grob, aber ziemlich seicht punktiert, nach hinten gerichtet behaart, an der Basis jederseits mit ziemlich grosser, nach aussen durch einen schräg nach hinten und aussen verlaufenden Wulst begrenzter Grube. Beine ziemlich schlank, die Schenkel nur mässig keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 14) im Bauplan an den des *E. linderi* erinnernd, das Penisrohr wenig länger als breit, der Apex zweispitzig, die beiden Spitzen ziemlich lang, am Ende schwach aufgebogen. Aus dem Ostium ein grosser Chitinzahn herausragend, die Höhe desselben grösser als die Breite.

Die Art scheint die O- und Zentralpyrenäen zu bewohnen,

sie ist von Kiesenwetter aus dem Tal von Prats de Mollo am Südfuss des Mont Canigou beschrieben worden. In der Sammlung Croissandeaus sind 6 Tiere unter diesem Namen vorhanden, eines von diesen gehört einer anderen Art an. Die Beschreibung ist vorwiegend nach einem ♂ dieser Sammlung vom Mont Canigou angefertigt, also von einem Fundort, welcher dem

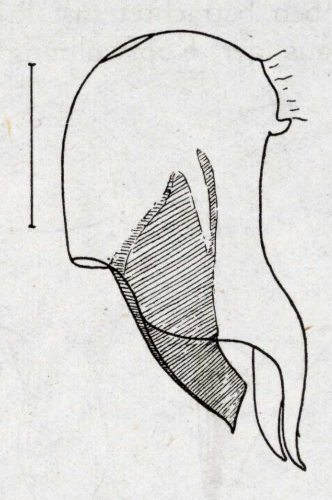


Fig. 14. — Penis in Lateralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *ferrarii* Ksw.

locus classicus sehr nahe gelegen ist. Weitere genaue Fundorte in Croissandeaus Sammlung sind Massane, was sich auf das Buchenwaldgebiet des Tales der Massane bei Argelês bezieht, ferner Luchon, d. h. Bain de Luchon in den Zentralpyrenäen. Zwei weitere Tiere tragen Fundortzettel mit der Aufschrift Hautes Pyrén., bzw. Prén. centr. Die Art ist somit vom Ostabfall der Pyrenäen gegen die Mittelmeerküste bis in die Zentralpyrenäen verbreitet.

Tetramelus loewi Kiesw.

Kiesenwetter, Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 399.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 898, p. 131, 163, t. 10, f. 312.

Auch diese Art, von der Kiesenwetter keinen Fundort angibt, wird im Katalog von Junk-Schenkling unter dem Subgenus

Euconophron Reitt. angeführt, gehört aber zu *Tetramelus*. Sie fällt durch grossen Kopf, sehr kräftige Fühler, relativ bedeutende Grösse und gedrungene Gestalt auf und ist deshalb in den meisten Sammlungen richtig bestimmt.

Long. 1,65-1,70 mm, lat. 0,70 mm. Rotbraun, glänzend, ziemlich stark gewölbt.

Kopf gross, von oben betrachtet fast kreisrund, die Augen mässig gross, kaum aus der Kopfwölbung hervorragend, die

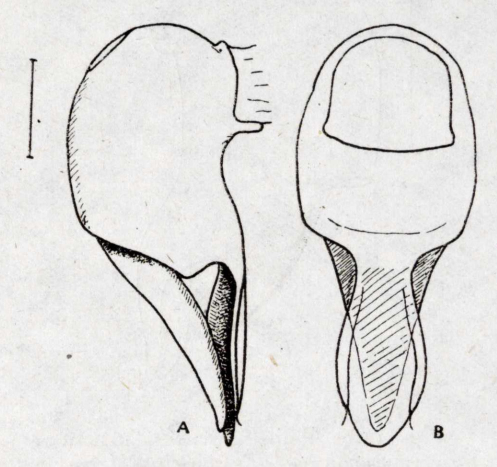


Fig. 15. Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *loewi* Ksw. a) Lateral. b) Dorsal. (Exemplar, welches von PERIS in den Pyrenäen gesammelt worden ist).

Schläfen etwa doppelt so lang wie der Augendurchmesser, abstehend bärtig behaart, Stirn und Scheitel nur mit feinen, ziemlich anliegenden Haaren schütter besetzt. Fühler sehr kräftig. Die beiden ersten Glieder doppelt so lang, die folgenden bis zum 10. kaum länger als breit, das 10. quer, das grosse Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen, die Keule viergliedrig, sehr kräftig. Halsschild quadratisch an den Seiten dicht und abstehend, auf der Scheibe schütterer und mehr anliegend behaart, vor der Basis in der Querfurche mit vier tiefen Grübchen. Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, zur Mitte stark bauchig erweitert, ziemlich stark gewölbt, aber seicht punktiert, ziemlich lang nach hinten gerichtet und nicht ganz anliegend behaart. Beine kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 15 a, b), ohne den Apex wenig länger als breit, der Apex schaufelförmig, beinahe so lang wie der Penis selbst, am Ende breit abgerundet, die Parameren seitlich eng anliegend. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiger Chitinzahn nach hinten, der die Spitze des Apex penis beinahe erreicht.

Die Art besiedelt die Ost- und Zentralpyrenäen. In der Sammlung Crosissandeaus befindet sich 1 Ex. mit Patriaangabe Canigou, weitere Exemplare tragen Patriazettell Pyr. or. Ein Tier stammt von St. Jean de Luz im Deptm. Hautes Pyrénées. Ich selbst sammelte die Art in Mehrzahl in den spanischen Zentralpyrenäen am Wege von Puente de los Navarros im obersten Valle de Broto nach Bujaruelo, indem ich den Bestandesabfall eines Mischwaldes aussiebte. Im Museum Frey werden aus der Sammlung Moczarski-Breit 3 Ex. von Cauterets im Deptm. Hautes Pyrénées verwahrt. In den Westpyrenäen scheint *E. loewi* zu fehlen und durch die nachfolgend beschriebene Art vertreten zu sein.

Tetramelus jeannelianus nov. spec.

Vom Monte Alzo bei Tolosa, in der spanischen Provinz Guipúzcoa liegt mir ein einzelnes ♂ einer *Tetramelus*-Art vor, die durch die langen schlanken Fühler, die grossen Augen und die grobe Punktierung an *T. ferrarii* Ksw. erinnert. Sie weicht aber schon durch äussere Merkmale, besonders jedoch durch die Penisform von der Vergleichsart ab. Der Bau des Penis erinnert stärker an *T. simoni* Reitt., mit dem auch gewisse äussere Ähnlichkeiten bestehen, aber auch gegenüber dieser Art sind spezifische Unterschiede vorhanden. Es kann somit kein Zweifel darüber bestehen, dass es sich um eine bisher unbeschriebene Art handelt.

Long. 1,55 mm, lat. 0,55 mm. Rotbraun, glänzend.

Kopf von oben betrachtet fast kreisrund, mit den Augen fast so breit wie der Halsschild, die Augen seitlich aus der Kopfwölbung stark vorragend, gross und grob facettiert. Schläfen nach hinten stark konvergierend, etwa eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, dicht und abstehend behaart, ebenso der

Scheitel und Hinterkopf. Halsschild kaum länger als breit, and den Seiten dicht und struppig, auf der Scheibe schütterer und mehr anliegend behaart, in der basalen Querfurche mit Mittelkiel und jederseits davon mit zwei Grübchen. Flügeldecken seitlich mässig gerundet erweitert, sehr kräftig punktiert und sehr lang, schräg nach hinten gerichtet behaart, an der Basis jederseits mit tiefer, aussen durch einen Längswulst begrenzter Grube, an

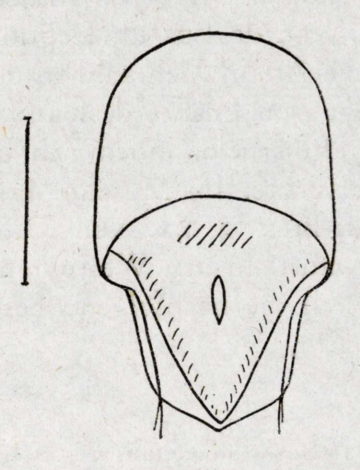


Fig. 16.—Penis in Ventralansicht von *Euconnus* (*Tetramelus*) *jeannelianus* n. sp., (Exemplar vom Mte. Alzo bei Tolosa).

deren Grund mit zwei kleinen Grübchen. Beine schlank, die Schenkel mässig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 16) gedrungen gebaut, dorsoventral etwas abgeflacht, der Apex nur wenig kürzer als der eigentliche Peniskörper. Apex breit, die Form eines Spatenblattes mit etwas vorgezogener Spitze aufweisend, Parameren ihm eng anliegend. Aus dem Ostium penis ragt ein mächtiger Chitinzahn hervor, der Dreieckform besitzt, aber nicht plattenförmig ist, sondern ventralwärts eine ziemliche Wölbung besitzt. In der Längsmitte des Zahnes zeigt sich eine dünnhäutige Stelle.

Das einzige vorliegende Exemplar, 1 ♂ wurde von mir am Mte. Alzo bei Tolosa in 700-800 m Höhe aus Bestandesabfall um alte Buchen am 14.3.1951 gesiebt.

Tetramelus simoni Reitter

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 29, 1879, p. 542; l. c. 31, 1881, p. 580; Best. Tab. 5, 1881, p. 140.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 157, 165.

Von dieser Art sind in der Sammlung Croissandeaus 3 Exemplare vorhanden, alle drei von Getschmann in Asturien gesammelt. 2 Tiere gehen auf Reitters Sammlung zurück und sind wohl als Type bzw. Paratype zu betrachten. Hinsichtlich der Deutung dieser schon durch die dunkle Farbe ausffallenden Art kann kein Zweifel bestehen.

Long. 1,4 mm, lat. 0,6 mm. Bräunlichschwarz, stark glänzend, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf sehr stark quer, samt den stark vorstehenden Augen so breit wie der Halsschild, Schläfen etwa doppelt so lang wie der Durchmesser eines Auges, stark gerundet konvergierend, sehr dicht, Scheitel und Hinterkopf schütter abstehend behaart. Fühler kräftig, gedrungen gebaut. Die beiden ersten Glieder mehr als doppelt so lang wie breit, das 3. und 4. noch kaum merklich gestreckt, das 5. und 6. quadratisch, das 7. sehr wenig, das 8. bis 10. zunehmend breiter als lang, das Endglied etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammen, die viergliedrige Keule deutlich abgesetzt. Halsschild so lang wie breit, seitlich sehr schwach gerundet, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten dicht und lang abstehend, auf der Scheibe schütterer und gleichfalls aufgerichtet behaart, in der basalen Querfurche mit wenig deutlichem Mittelkiel, beiderseits davon mit je zwei undeutlichen Grübchen, weiter ausserhalb mit einer Längswulst und daneben zwei hintereinander stehenden Grübchen. Flügeldecken vor der Basis zur Mitte ziemlich stark erweitert, an der Basis jederseits mit einer tiefen, lateral durch eine sehr ausgeprägte Humeralfalte scharf begrenzten Grube, an deren Grunde mit zwei deutlich begrenzten Grübchen. Punktierung der Flügeldecken grob, aber seicht, Behaarung ziemlich lang, schräg nach hinten abstehend. Beine ziemlich kräftig, Schenkel, besonders die der Vorderbeine, keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 17) dem des *E. jeannelianus* ähnlich, distal in einen dreieckigen Apex ausgezogen, die Parameren diesem anliegend. Aus dem Ostium penis ragt ein grosser Chitinzahn heraus, der eine dem Apex penis ähnliche Dreiecksform besitzt, aber etwas kleiner ist.

E. simoni wurde von Reitter aus Asturien ohne genauere Fundortangabe beschrieben. Ich sammelte von dieser Art insge-

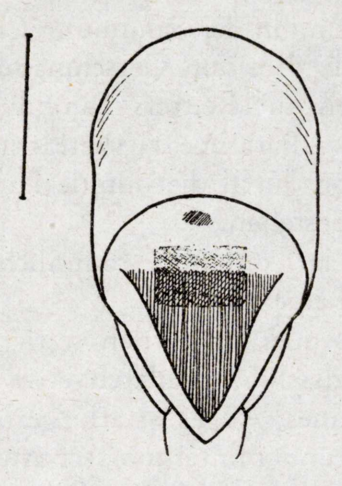


Fig. 17.—Penis in Ventralansicht von *Euconnus (Tetramelus) simoni* Reitt. (Exemplar, welches von GETSCHMANN in Asturien gesammelt worden ist).

samt 3 Exemplare, zwei davon in den westlichen Picos de Europa bei den Majadas de la Piedra, am Wege vom Lago Enol zur Peña Santa in 1100 m Höhe am 4.9.1952. Das dritte Exemplar fand ich am Mte. de los Sagredales, 900 m, im Gebiete des Monte Reres bei Bezanes im östlichen Asturien. Alle drei Tiere wurden aus feuchter Buchenstreu gesiebt. Ausser diesen Exemplaren sah ich noch je drei in der Sammlung Croissandeaus und des Naturhistorischen Museums in Wien. Alle diese Tiere sind von Getschmann in Asturien gesammelt worden, tragen aber keine genauere Fundortbezeichnung. So ist bisher nur mit Sicherheit zu sagen, dass die Art das östliche Asturien vom Einzugsgebiet des Rio Nalón im Westen bis zu den Picos de Europa im Osten bevölkert.

Tetramelus perisi nov. spec.

Bei meinen Aufsammlungen im Cantabrischen Gebirge fand ich an mehreren Punkten eine *Tetramelus*-Art, die bisher noch nicht beschrieben ist und die in die Verwandtschaft des *T. simoni* und des *T. jeannelianus* gehört. In der Sammlung Croissandeaus ist diese Art ebenfalls in 4 Exemplaren vertreten, die dort mit *T. distinguendus* vermengt unter dem Namen *E. aries* Saulcy i. l. steckten. Ich gebe im folgenden die Beschreibung:

Long. 1,7-1,8 mm, lat. 0,65-0,70 mm. Rotbraun, glänzend. Kopf von oben betrachtet etwa kreisrund, die Augen aus der Rundung stark vorragend, ziemlich gross, grob facettiert, ihr Durchmesser annähernd gleich dem des dicken ersten Fühlergliedes, Schläfen nach hinten im Bogen konvergierend, zweieinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, wie der Hinterkopf und Scheitel, aber in geringer Dichte auch die Stirn mit abstehenden Haaren besetzt. Fühler sehr kräftig. Das 1. Glied dick, aber trotzdem mehr als zweimal so lang wie breit, das nächste halb so breit wie lang, das 3. bis 5. etwas gestreckt, das 6. und das etwas breitere 7. annähernd quadratisch, die viergliedrige Keule deutlich abgesetzt, Glied 8 und 9 kaum, Glied 10 stärker quer, das Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, seitlich dicht und struppig, auf der Scheibe feiner behaart, in der Basalfurche mit feinem Mittelfältchen und jederseits von diesem zwei Grübchen. Flügeldecken an der Basis mit tiefer Grube, diese nach aussen durch einen Längswulst scharf begrenzt, am Grunde mit zwei deutlichen Punktgrübchen, ihre Scheibe undeutlich punktiert, ziemlich lang und etwas abstehend behaart. Beine schlank, die Schenkel schwach verdickt.

Penis (vgl. Abb. 18) in einen langen dorsalwärts aufgebogenen Apikalteil ausgezogen, die Parameren diesem lateral anliegend und zwar derart, dass sie jederseits in eine Rinne des Apex eingebettet sind. Wo sie enden, sind sie fussförmig umgebogen. Der Seitenrand des Apex verschmälert sich der Kontur der Parameren folgend und bildet eine scharf abgesetzte Spitze (vgl.

Abb. 18 a, b). Die Parameren sind am Ende mit je zwei langen Borsten besetzt. Aus dem Ostium ragt ein mächtiger Chitinzahn heraus, der sich zu einer feinen Spitze verjüngt und am Ende häkchenförmig umgebogen ist.

Der Penis weicht zwar im Bau von dem des *E. simoni* und *E. jeannelianus* ab, stimmt aber doch im Bauplan weitgehend mit diesen Arten überein, so dass ich an der nahen Verwandt-

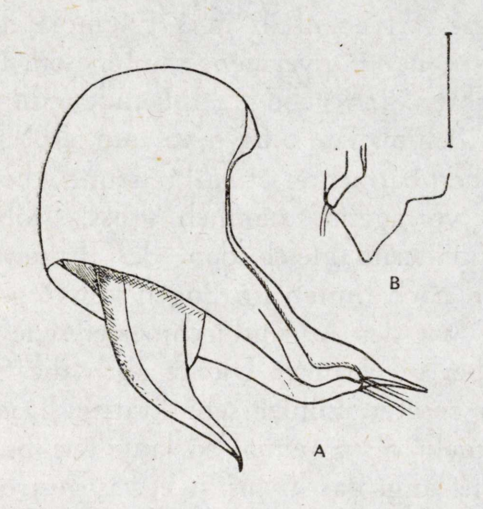


Fig. 18.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *perisi* nov. spec. (Exemplar vom Mte. Aa bei Ruente). a) In Lateralansicht. b) Apex penis ventrolateral.

schaft des *E. perisi* mit den beiden genannten Arten nicht zweifle.

Die Art ist anscheinend über den östlichen Teil des Kantabrischen Gebirges verbreitet, sie liegt mir von folgenden Fundorten vor:

Prov. Santander: Reinosa (Coll. Croissandeau). Monte Aa bei Ruente, ca 600 m, zahlreich (3 ♂♂ Präparate) aus Buchenfallaub gesiebt, 7.7.1954. Castro bei Potes, aus Bestandesabfall unter mediterranen Hartlaubgehölzen gesiebt, 1 ♀, 23.7.54. Aufstieg von Espinama zum Puerto de Aliba in den Picos de Europa, Gesiebe aus Bestandesabfall unter Eichen und Buchen, 1 ♂ (Präp.), 22.7.54. Alle mit dem Datum versehenen Funde sind von mir selbst gemacht worden.

Die Art sei Herrn Dr. S. A. Peris, dem Leiter der bodenzoologischen Abteilung am Instituto de Edafología y Fisiología vegetal des Consejo Superior de Investigaciones Científicas in Madrid gewidmet. Die Tiere wurde auf Exkursionen erbeutet, die ich mit ihm und seinen Mitarbeitern gemeinsam von Santander aus unternahm.

Tetramelus grouvellei Croiss.

Croissandeau, Bull. Soc. Ent. France, 1893, p. LXXIX; Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 157, 165, t. 19, f. 384.

Diese Art weicht durch den Penisbau von den übrigen *Tetramelus*-Arten etwas ab, in der Farbe und Grösse erinnert sie an *E. simoni*, mit dem sie aber nicht näher verwandt ist. Croissandeaus Sammlung enthält 4 Ex., nach denen er offenbar seine Diagnose angefertigt hat. Diese 4 Tiere sind die einzigen, die mir vorliegen, sie tragen Patriazettel, die nur die Angabe Pyrén. or. enthalten. Croissandeau (1898) gibt an, die Spezies zuerst mit Moos erhalten zu haben, welches von Vernet am N-Fuss des Canigou stammte. Später wurde die Art weiter westlich in den Ostpyrenäen bei Ax von Grouvelle wiedergefunden.

Long. 1,35-1,40 mm, lat. 0,50-0,55 mm. Oberseite braunschwarz, Unterseite und Extremitäten rotbraun.

Kopf wesentlich breiter als lang, kaum schmäler als der Halsschild, die Augen ziemlich gross, aber flach, ihr Durchmesser grösser als der des 1. Fühlergliedes, die Schläfen etwa doppelt so lang wie der Augendurchmesser, fast parallel, ziemlich kurz und schütter abstehend behaart, Fühler kurz mit kräftiger, viergliedriger Keule, das 1. Glied etwa 1 1/2- mal, das 2. doppelt so lang, das 3. noch etwas länger als breit, das 4. bis 7. isodiametrisch, das 7. etwas grösser als das 6., das 8. bis 10. zunehmend quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden. Halsschild so breit wie lang, im vorderen Drittel am breitesten, an den Seiten struppig behaart, auf der Scheibe nur schütter mit feinen Haaren besetzt, Basalfurche mit feinem, bei einzelnen Tieren undeutlichem Mittelkiel, beiderseits von diesem mit einem

kleinen undeutlichen und einem grossen Grübchen, an den Seiten mit feinem Randwulst und ausserhalb von diesem mit zwei hintereinander stehenden Grübchen, das hintere viel kleiner und undeutlicher. Flügeldecken vor der Mitte am breitesten, zum Apex spitz zulaufend, an der Basis mit je zwei Punktgrübchen, jedoch ohne grossen sie umfassenden Eindruck, fein und ziemlich anliegend behaart, ohne deutliche Punktierung. Beine ziemlich

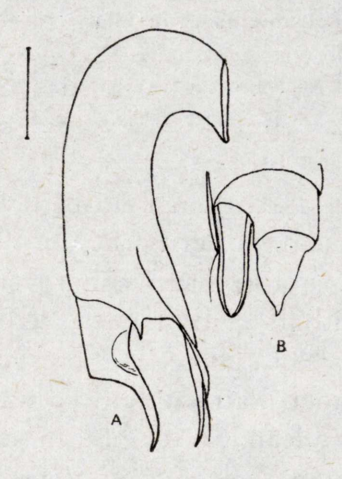


Fig. 19.—Penis von *Euconnus (Tetramelus) grouvellei* Croiss. (Type aus der Sammlung CROISSANDEAUS aus den Ostpyrenäen). a) In Lateralansicht. b) Apicalpartie ventrolateral.

kräftig, die Schenkel, besonders die der Vorderbeine, stark keulenförmig verdickt, die Vorderschienen des ♂ innen distal ausgeschnitten, dicht behaart und am Ende mit einem kleinen einwärts gekrümmten Dorn bewehrt, Metasternum des ♂ hinten schwach eingedrückt.

Penis sehr lang und schlank (vgl. Abb. 19 a, b), der Apex schmal, an der Spitze abgerundet, die Parameren sein Hinterende nicht annähernd erreichend. Aus dem Ostium penis ragt ein grosser Chitinsockel heraus, der sich in der Längsmitte unvermittelt in einen Zahn verjüngt. Die eigenartige Penisform ist am ehesten an die des *E. oblongus* anzuschliessen.

Tetramelus eppelsheimi Croiss.

Croissandeau, Bull. Soc. Ent. France 1893, p. LXXVIII; Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 156, 165, t. 19, f. 383.

Eine in Grösse und Färbung dem *T. grouvellei* ähnliche, aber mit ihm nicht näher verwandte Art. die Croissandeau nach drei Exemplaren beschrieben hat, die mit dem unbenannten Material der Sammlung Saulcys in seinen Besitz gelangt waren. Die Tiere tragen die handschriftliche Patriaangabe Mollia und stammen nach Croissandeaus (1898) Angabe aus den Aufsammlungen M.

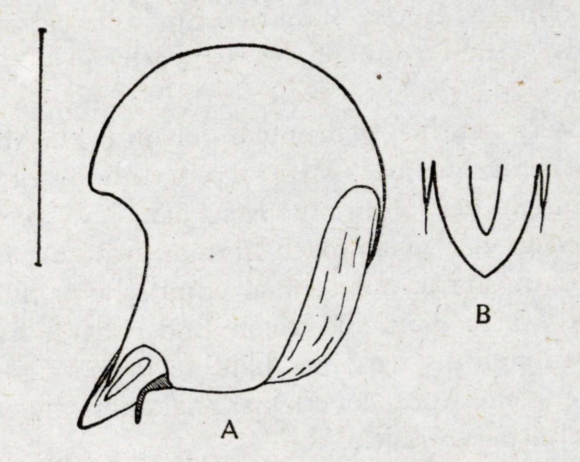


Fig. 20.—Penis von *Euconnus* (*Tetramelus*) *eppelsheimi* Croiss. (Type aus der Sammlung CROISSANDEAU von Mollia). a) In Lateralansicht. b) Apex in Dorsalansicht.

de la Brûleries, woraus Croissandeau auf spanische Herkunft schliesst. Ich kenne einen Ort dieses Namens in Spanien nicht, wohl aber in der Südschweiz. Die drei Exemplare der Sammlung Croissandeaus liegen mir vor, die nachfolgende Beschreibung ist nach ihnen angefertigt.

Long. 1,3-1,35 mm, lat. 0,50-0,55 mm. Braunschwarz, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf etwas schmäler als der Halsschild, breiter als lang, im Niveau der flachen, weit vorn liegenden Augen am breitesten, die Schläfen mässig konvergent, etwa doppelt so lang wie der

Augendurchmesser, kurz und mässig dicht abstehend behaart, Stirn und Scheitel beinahe kahl. Fühler kurz und kräftig, mit viergliedriger Keule, ihr Basalglied wenig, das 2. um die Hälfte länger als breit, die folgenden bis zum 7. beim ♂ isodiametrisch, beim ♀ z. T. schwach quer, Glied 8 bis 10 viel breiter als das 7., stark quer, das Endglied etwa so lang wie die beiden vorhergehenden. Halsschild so lang wie breit, seitlich ziemlich stark gerundet und dicht abstehend behaart, auf der Scheibe nur mit feinen Haaren schütter besetzt, stark glänzend, in der Basalfurche mit feinem Mittelkiel und jederseits von diesem mit zwei deutlichen Grübchen. Flügeldecken stark gewölbt, an der Basis mit je zwei sehr kleinen und undeutlichen Grübchen, ohne Spur einer Depression, ohne deutliche Punktierung, fein behaart. Vorderschienen des ♂ innen nur ganz schwach ausgerandet, dicht behaart.

Penis ausserordentlich gedrungen gebaut (vgl. Abb. 20 a, b), das Ostium penis auf der Ventralseite sehr weit nach vorn reichend, während der Penis lateral in Form eines breiten Chitinlappens jederseits viel weiter nach hinten reicht. Apex penis sehr kurz, in der Längsmitte mit schmal elliptischem, dünnhäutigem Fenster, seine Spitze breit, die freien Enden der Parameren sehr kurz. Im. Ostium penis wird der häutige Präputialsack sichtbar, aus dem unter dem Apex ein kleiner, hakenförmig ventralwärts gebogener Zahn hervorragt.

Tetramelus parvus nov. spec. (Abb. 21)

Die bisher kleinste aus Europa bekannte *Tetramelus*-Art.

Long. 1,0-1,05 mm, lat. 0,35 mm. Schlank, dunkelrotbraun, die Flügeldecken schwärzlich, Fühler und Beine heller rotbraun.

Kopf von oben betrachtet fast kreisrund, die Augen flach, nicht sehr klein, die Schläfen doppelt so lang wie der Augendurchmesser, im Bogen nach hinten konvergierend, lang, abstehend und ziemlich dicht behaart, auch Scheitel und Hinterkopf mit langen Haaren besetzt. Fühler kurz und sehr kräftig, mit scharf abgesetzter, viergliedriger Keule, Glied 1 und 2 etwa eineinhalbmal so lang wie breit, Glied 3 bis 5 kugelig, sehr klein,

6 und 7 schwach quer, das 7. breiter als das 6., das 8. noch wesentlich breiter, ebenso wie das 9. und 10. viel breiter als lang, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild 1,2- mal länger als breit, seitlich schwach gerundet, im vorderen Drittel am breitesten, dicht und abstehend behaart, vor der Basis jederseits mit zwei Grübchen. Flügeldecken

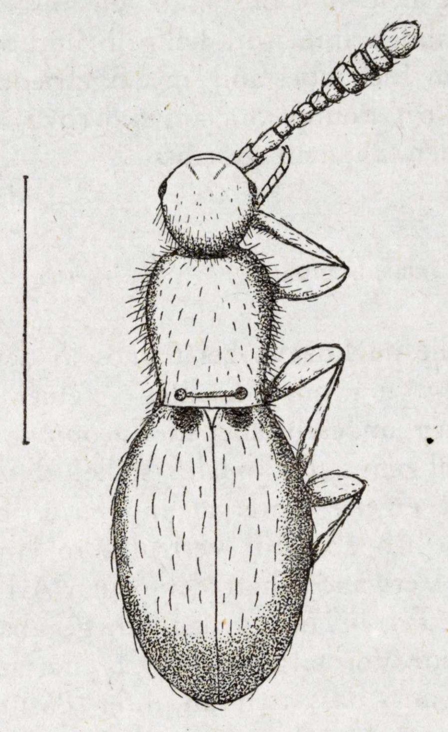


Fig. 21.—*Euconnus* (*Tetramelus*) *parvus* n. spec., Exemplar von der Isla Cies Norte.

nur mässig zur Längsmitte erweitert, von da allmählich zum Apex verengt, jede mit grosser Basalgrube, bei 80- facher Vergrösserung eben erkennbar flach gekörnt, ziemlich dicht und etwas rauh nach hinten gerichtet behaart. Beine kurz und kräftig, die Schenkel mässig verdickt.

Der Penis wurde nicht präpariert, um die wenigen z. Zt. vorhandenen Exemplare zu schonen.

Die Art ist bisher nur von der nordwestspanischen Atlantikküste bei Pontevedra und von der Isla Cies Norte vor der Ria

von Vigo bekannt. Als Type bezeichne ich eines der beiden auf der Isla Cies Norte durch Sieben am 26.7.1955 erbeuteten ♂♂. Das eine von ihnen wurde unweit unterhalb des Leuchtturmes aus *Armeria*-Rasen gesiebt, das zweite neben dem Weg zum Leuchturm auf halber Höhe aus den vermodernden Pflanzenresten unter abgehacktem *Ulex europaeus* und anderen Zwergsträuchern. Diese beiden Tiere sind voll ausgereift. Das dritte Stück ist vollkommen immatur, hellgelb und scheint ein ♀ zu sein. Es wurde im Eichenbestand im eingefriedeten Gelände der Misión biológica bei Pontevedra am 6.8.1952 aus dem Bestandesabfall unter den Bäumen gesiebt.

Tetramelus inflatus nov. spec. (Abb. 22)

Aus dem Valle de Lozava bei Samos in der Provinz Lugo, NW-Spanien, liegt mir ein einzelnes ♀ einer ausserordentlich auffallenden, bisher unbeschriebenen *Euconnus*-Art vor, die ich vorläufig zum Subgenus *Tetramelus* stelle, obwohl auf sie später jedenfalls eine eigene Untergattung zu errichten sein wird. Dies zu tun halte ich aber für verfrüht, so lange das ♂ nicht bekannt ist. Die Verwandtschaft der neuen Art zu den Vertretern der Gattung *Tetramelus* ist dadurch gegeben, dass die Flügeldecken an ihrem Vorderrande nicht breiter sind als die Basis des Halsschildes und dass sich an ihrer Basis jederseits zwei deutlich getrennte, tiefe, aber relativ kleine Basalgrübchen befinden, deren äusseres lateral durch ein kurzes Fältchen scharf begrenzt ist, ohne dass eine Schulterbeule erkennbar wäre. Mit den *Tetramelus*-Arten stimmt die neue Spezies auch dadurch überein, dass die Basalfurche des Halsschildes einen Mittelkiel und jederseits von diesem zwei allerdings wenig scharf begrenzte Grübchen aufweist. Im Bau der Fühler weicht die neue Art dagegen von den Vertretern der Gattung *Tetramelus* dadurch ab, dass das 6. Glied. innen distal in eine Ecke erweitert ist und die Glieder 7 bis 10 an der Innenseite einen Längskiel aufweisen. Zudem sind die Flügeldecken ganz ungewöhnlich stark gewölbt und zusammen fast so breit wie lang, in ihrer Längsmitte zweieinviertelmal so breit wie der Halsschild.

Long. 1,8 mm, lat. 0,9 mm. Hell rotbraun gefärbt, glänzend.

Kopf etwas breiter wie lang, die Augen sehr stark nach vorn gerückt, sehr grob facettiert, ihr Durchmesser etwas grösser als der des 1. Fühlergliedes, die Schläfen dreimal so lang wie der Augendurchmesser stark, aber in flachem Bogen nach hinten

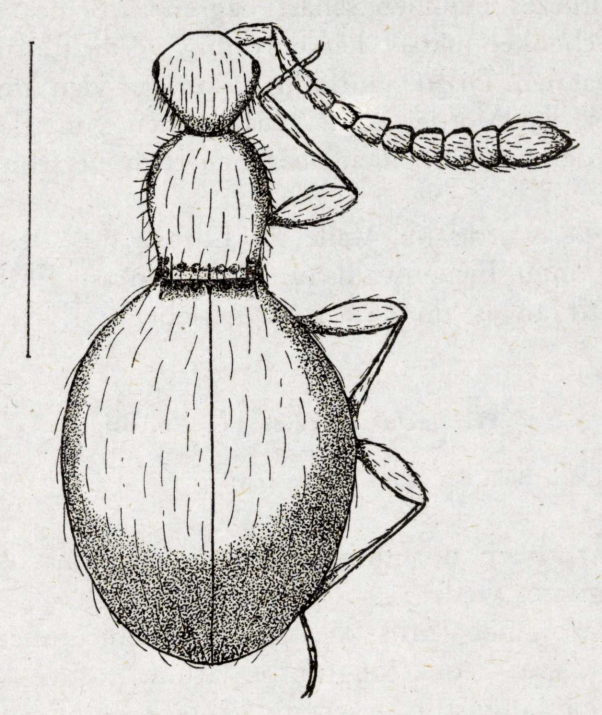


Fig. 22.—*Euconnus* (*Tetramelus*) *inflatus* n. spec.
Type (♀) vom Valle de Lozava.

konvergierend, lang und dicht bärtig behaart, Stirn und Scheitel schütterer mit langen, abstehenden Haaren besetzt. Fühler fast die Mitte des Körpers erreichend, ihr 1. Glied dreimal, das 2. etwas mehr als zweimal so lang wie breit, das 3. bis 6. etwas gestreckt, das 6. innen distal in eine auffällige Ecke erweitert, das 7. und 8. schwach, das 8. und 9. stark quer, alle drei innen mit scharfer Längskante, das Endglied reichlich so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas länger als breit, zum Vorderrand mässig, zur Basis kaum merklich verengt, an den Seiten dicht, auf der Scheibe

schütter abstehend behaart, in der Basalfurche mit Mittelkiel und vier undeutlich begrenzten Grübchen, in den Hinterwinkeln mit deutlicher Randleiste. Flügeldecken fast kugelig aufgeblasen, sehr seicht, aber ziemlich grob punktiert, schütter, schräg nach hinten gerichtet behaart, an der Basis jederseits mit zwei wenig umfangreichen Gruben, die grössere lateral, aussen durch ein kurzes Fältchen scharf begrenzt. Beine schlank und lang, die Schenkel mässig keulenförmig verdickt, die Schienen lang, im basalen Drittel auffällig dünn, in den distalen zwei Dritteln bei den Vorder- und Mittelbeinen von gleichmässiger Dicke, bei den Hinterbeinen aber neuerlich verschmälert, Tarsen schlank.

Die Type wurde im Valle de Lozava aus Bestandesabfall und Boden unter Eichenwald auf Kalkstein am Fusse eines besonnten SO-Hanges am 13.8.1952 gesiebt.

Tetramelus caeculus Peyerimhoff

Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Diese Art blieb mir unbekannt, ich gebe nachfolgend die Originaldiagnose wieder:

Totus ferrugineo rufus, laevis, pilis subincumbentitus sparsim hirtus. Caput aeque longum ac latum, postice attenuatum, pronoto valde angustius, caecum. Antennae tenues, art. 1-2 aequis, longioribus quam latioribus, 3-7 aeque longis ac latis, 8-9 valde majoribus, leviter transversis, cum 11° clavam distinctissimam efformantibus. Prothorax aeque longus ac latus, antice quadrifrveolatus. Coleoptera breviter ovalia, turgida, laevata, utrinque fovea humerali notata.

Long. 1,20 mill.

Bou Berak (Puel in coll. Peyerimhoff), deux exemplaires. Cette espèce, qui vient représenter en Algérie le sous-genre *Tetramelus* des *Euconnus,* jusqu'à présent étranger à cette faune, est des plus remarquables par sa cécité complète, son arrière corps ventru, et la massue antennaire de 4 articles, extrêmement détachée; ce dernier caractère le range dans le groupe *Euconnoides* Croiss., ou d'ailleurs elle n'a point d'analogue.

BESTIMMUNGSTABELLE DER IBERISCHEN

TETRAMELUS-ARTEN

1. Kopf klein, viel schmäler als der Halsschild, die Schläfen sehr stark nach hinten konvergierend, mindestens viermal so lang wie der Durchmesser eines Auges, Augen klein. Stets grössere Arten von über 1,5 mm Länge 2
— Kopf gross, breiter oder fast so breit wie der Halsschild, sein Umriss häufig bei Betrachtung von oben nahezu kreisrund, jedoch bisweilen auch queroval oder fast viereckig. Augen oft gross, in einzelnen Fällen aber auch klein ... 6
2. Grosse Art (long. 2,2-2,5 mm), schwarzbraun, Kopf, Fühler und Beine rotbraun, Penis (vgl. Abb. 1) ungewöhnlich voluminös ... ... *pandellei* Fairm.
— Kleinere Arten (long. 1,5-1,9 mm), rotbraun, Penis weniger voluminös ... 3
3. Arten mit unpunktierten Flügeldecken, mit ziemlich langen Fühlern, Glied 8 bis 10 nur schwach quer; Arten der Ost- und Zentralpyrenäen 4
— Arten mit meist deutlich grob, wenn auch seicht punktierten Flügeldecken, ist keine Punktierung vorhanden, so sind die Glieder 8 bis 10 der Fühler sehr stark quer. Arten der Westpyrenäen und des Kantabrischen Gebirges... 5
4. Grössere Art (long. 1,8-1,9 mm), Kopf kaum quer, Fühler kräftig, Penis (vgl. Abb. 2 a b) im Verhältnis zur Breite länger. Bewohner der Zentralpyrenäen ... ... *schioedtei* Ksw.
— Kleiner (long. 1,5 mm), Kopf etwas stärker quer, Fühler etwas schlanker, Penis (vgl. Abb. 4) gedrungener gebaut. Bewohner der Ostpyrenäen ... ... *freyi* m.
5. Fühler gedrungener gebaut, Glied 8 bis 10 stark quer, Flügeldecken um ein Drittel länger als zusammen breit, deutlich punktiert oder nahezu glatt. Bewohner der Westpyrenäen und des östlichen Teiles des Kantabrischen Gebirges ... ... *navaricus* Saulcy
— Fühler schlanker gebaut, Glied 8 bis 10 schwach quer, Flügeldecken um zwei Fünftel länger als breit, stets deutlich punktiert; bewohnt die O-Hänge der Picos de Europa ... ... *cantabricus* m.
6. Sehr kleine Art (long. 1,00-1,05 mm), Fühler kurz und sehr kräftig, Glied 3 bis 5 sehr klein, kugelig, 6 bis 10 zunehmend quer, das 8. viel breiter als da 7., die Keule daher scharf abgesetzt, Flügeldecken im ausgefärbten Zustand schwarzbraun; Bewohner der NW-spanischen Atlantikküste und der vorgelagerten Inseln ... ... *parvus* m.
— Viel grössere (long. 1,3-1,8 mm) oder nur wenig grössere Arten (Long. 1,1-1,2 mm), dann aber ganz rotbraun oder rotgelb gefärbt und in den Pyrenäen heimisch 7
7. Oberseits schwarz gefärbte Arten 8
— Gänzlich rotbraun oder rotgelb gefärbte Arten 10
8. Kopf breiter als der Halsschild, viel breiter als lang, die Augen stark aus der Kopfrundung vorgewölbt, Schläfen nach hinten stark konvergierend; Bewohner des Kantabrischen Gebirges ... ... *simoni* Reitt.

— Kopf etwas schmäler als der Halsschild, weniger stark quer oder fast quadratisch, die Augen flach, Schläfen nach hinten schwach oder fast nicht konvergierend; Bewohner der Ostpyrenäen bzw. von Mollia (Schweiz) 9

9. Kopf deutlich breiter als lang, Fühler ziemlich gestreckt, ihr 8. bis 10. Glied mässig quer, nicht doppelt so breit wie lang, Vorderschenkel sehr stark verdickt, die Vorderschienen beim ♂ innen stark ausgeschnitten, am Ende mit starkem Dorn, Penis lang und schlank; Bewohner der Ostpyrenäen ... ... *grouvellei* Croiss.

— Kopf fast quadratisch, Fühler sehr gedrungen gebaut, das 8 bis 10. Glied stärker quer, das 10. reichlich doppelt so breit wie lang. Schenkel weniger stark verdickt, Vorderschienen am Ende ohne Dorn. Vorkommen: Mollia (Schweiz) ... ... *eppelsheimi* Croiss.

10. Fühler ausserordentlich lang und schlank. Beim ♂ das 5. bis 7. Glied eineinhalb-bis zweimal, beim ♀ nur etwas länger als breit, das 8. bis 9. Glied beim ♂ gestreckt bis quadratisch, beim ♀ quadratisch. Augen flach; ziemlich kleine Arten (long. 1,4 mm) 11

— Fühler nicht so schlank, die mittleren Glieder höchstens so lang wie breit, wenn aber länger, dann die Augen deutlich aus dem Kopf vorgewölbt, Körper grösser (über 1,5 mm) 12

11. Schlanke, hell gelbrot gefärbte Art des westiberischen Gebietes ... ... *atlanticus* m.

— Gedrungen gebaute, dunkel rotbraune Art aus den O-Pyrenäen ... ... *ferrarii* Kiesw.

12. Grosse Arten (long. 1,65-1,90 mm), Umriss des grossen Kopfes von oben betrachtet fast kreisrund 13

— Kleinere Arten (long. 1,1-1,55 mm), Kopf verschieden geformt 15

13. Endglied der Fühler weniger als doppelt so lang wie breit, Augen stark gewölbt, aus der Rundung des Kopfes vorragend; Bewohner des Kantabrischen Gebirges, Penis (vgl. Abb. 18 a b) ... ... *perisi* m.

— Endglied der Fühler mindestens doppelt so lang wie breit, Augen flach; Bewohner N-Portugals und Galiziens bzw. der Pyrenäen 14

14. Halsschild wesentlich länger als breit, Penis (vgl. Abb. 8 u 9) mit stark dorsalwärts gebogenem Apex. Westiberische Art ... ... *distiguendus* Saulcy

— Halsschild annähernd quadratisch. Apex Penis in gleicher Flucht mit dem Penisrohr verlaufend. Bewohner der Pyrenäen ... ... *loewi* Ksw.

15. Grössere Art (long. 1,55 mm) mit deutlich aus der Rundung des Kopfes vorgewölbten Augen und gestreckten mittleren Fühlergliedern. Bewohner der W-Pyrenäen ... ... *jeannelianus* m.

— Kleinere Arten (long. 1,1-1,5 mm) mit flachen Augen. Bewohner der O- und Zentralpyrenäen, bzw. der westiberischen Küstenprovinzen 16

16. Sehr kleine Art (long. 1,1-1,2 mm) mit grossem, von oben betrachtet kreisrundem Kopf und kleinen Augen, Fühler kurz, mit scharf abgesetzter viergliedriger Keule. Bewohner der Ost-Pyrenäen ... ... *linderi* Saulcy.

— Etwas grössere Arten (long. 1,2-1,5 mm), mit etwas kleinerem Kopf und grösseren Augen, mit nicht so gedrungen gebauten Fühlern und nicht so scharf abgesetzter Keule. Bewohner der Zentralpyrenäen bzw. der westiberischen Küstenprovinzen 17

17. Grössere Art (long. 1,4-1,5 mm). Apex penis (vgl. Abb. 10) lang, stark dorsalwärts aufgebogen. Bewohner Portugals und des angrenzenden spanischen Gebietes ... ... *haematodes* Saulcy.
— Kleinere Art (long. 1,2-1,35 mm). Apex penis (vgl. Abb. 12) kurz, weniger stark dorsalwärts gekrümmt. Bewohner der Zentralpyrenäen ... ... *haematicus* Fairm.

In der vorstehenden Tabelle fehlt der mir unbekannte *T. caeculus* Peyer. auch *E. inflatus* m. wurde nicht aufgenommen, da das ♂ noch unbekannt ist und die Zugehörigkeit der Art zur Untergattung *Tetramelus* noch nicht feststeht.

Subgenus **Scydmaenites** Croiss.

Dieses Subgenus wurde von Croissandeau (Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 160) durch scharf abgesetzte dreigliedrige Fühlerkeule, bräunlichgelbe Körperfarbe, wie bei *Tetramelus* gebildete Basalgruben der Flügeldecken und gekieltes Metasternum charakterisiert. Er rechnete der neuen Untergattung drei Arten: *E. kraatzi* Reitt., *E. langei* Reitt. und *E. regimbarti* Croiss. zu. Reitter hat später (Wiener Ent. Ztg. 26, 1907, p. 301) noch eine weitere Art, *E. iners* Reitt. aus Afrika hinzugefügt. *E. langei* steht im Katalog von Junk-Schenkling zu Unrecht nicht unter *Scydmaenites* sondern unter *Microscydmus*.

Meine Untersuchungen haben ergeben, dass neben *E. kraatzi* in Spanien noch eine zweite Art vorkommt, so dass im folgenden zwei Arten dieses Subgenus zu besprechen sind. Die ♂♂ aller Vertreter der Untergattung scheinen am Ende stark nach innen gebogene Vorderschienen zu haben.

Scydmaenites kraatzi Reitt.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 581; Best. Tab. 5, 1881, p. 141 (*Tetramelus*).—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 158, 165, t. 13, f. 315.

Eine kleine rötlichgelbe Art. Long. 1,25-1,50 mm; lat. 0,45-0,55 mm.

Kopf sehr gross, im Umriss von oben betrachtet fast kreis-

rund, mit den Augen nicht ganz so breit wie der Halsschild, Augen flach gewölbt, ziemlich gross, die Schläfen zweieinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, sehr dicht und steif abstehend behaart. Stirn und Scheitel mit niederliegenden feinen Haaren schütter besetzt. Fühler lang und schlank, die mittleren Glieder gestreckt, das 8. quadratisch, etwas breiter als das 7., aber viel schmäler als das ebenfalls quadratisch 8. Die Keule dreigliedrig, ihr Endglied etwas kürzer als die beiden vorher-

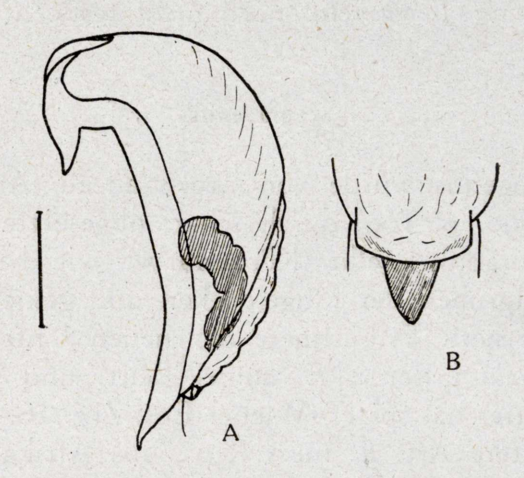


Fig. 23.—Penis von *Euconnus* (*Scydmaenites*) *kraatzi* Reitt. (Exemplar von Algeciras). a) In Lateralansicht. b) Apicalpartie in Ventralansicht.

gehenden zusammengenommen, diese gleich gross. Halsschild etwas länger als breit, seitlich struppig, oberseits anliegend behaart, vor der Basis mit undeutlichem Mittelkiel und jederseits von diesem mit tiefem Grübchen, sein Seitenrand im hinteren Drittel scharf gekielt. Flügeldecken an der Basis kaum breiter als der Halsschild, mit undeutlichen Basalgrübchen, glatt und glänzend, fein behaart. Beine ziemlich kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt, die Vorderschienen des ♂ im distalen Fünftel innen ausgeschnitten, stark einwärts gekrümmt und filzig behaart. Metasternum mit flachem Längskiel.

Penis (vgl. Abb. 23 a, b) schlank, einfach gebaut, die Parameren vollständig mit dem Penisrohr verwachsen, nur durch

das Vorhandensein einer Tastborste jederseits der Basis des Apex penis angedeutet. Durch die Wand des Penis schimmert eine unbestimmt begrenzte stärker chitinisierte Partie des Präputialsackes hindurch.

Verbreitung: Die Art ist von Reitter nach Stücken aus Algeciras im südlichsten Andalusien beschrieben worden. In der Sammlung Croissandeaus befinden sich 23 Exemplare dieser Art, die so weit sie Patriazettel tragen, alle gedruckte Etiketten mit dem Text «Süd-Spanien, Algeciras, Simon» aufweisen. Da Reitters Typen in den Besitz Croissandeaus übergegangen sind, muss angenommen werden, dass Reitter nach solchen von Simon bei Algeciras gesammelten Stücken den *E. kraatzi* beschrieben hat. Ich habe dieselbe Art, es besteht auch im Bau des männlichen Kopulationsapparates vollständige Übereinstimmung mit Tieren vom locus classicus, in Anzahl am 21.2.1951 aus Pflanzenresten auf einem Acker beim Hof Alamaja nächst Carmona in Andalusien gesiebt. Sie leben dort auf anmoorigem Boden, der sogenannten andalusischen Schwarzerde. Ein sehr kleines Exemplar sammelte ich in der Sierra Ronda bei der Stadt Ronda am 26.2. 1951 unter einem Stein am Mte. Arastepa in 1200-1400 m Höhe.

Die Art bewohnt somit einen grossen Teil Andalusiens und steigt von der Meeresküste bis zu beträchtlicher Höhe empor. Sie ist nicht an festes Gestein gebunden.

Scydmaenites simonianus nov. spec.

In den Beständen des Wiener Naturhistorischen Museums und des Museums Frey ist eine dem *E. kraatzi* sehr ähnliche *Scydmaenites*-Art enthalten, die bisher unbeschrieben war. Da die Mehrzahl der Tiere von dem verdienten Erforscher der iberischen Fauna, Simon, gesammelt worden ist, sei ihm die Art gewidmet.

Im Durchschnitt noch kleiner als *E. kraatzi*, long. 1,00-1,20 mm, lat. 0,4 mm. Gelbrot, ziemlich stark glänzend.

Kopf gross, so breit oder wenig schmäler als der Halsschild,

etwas breiter als lang, die Augen flach, die Schläfen zweieinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, abstehend, dicht, Stirn und Scheitel fein und anliegend behaart. Fühler gedrungener gebaut als bei *E. kraatzi*, die mittleren Glieder nur sehr wenig länger als breit, das 8. quadratisch, kaum grösser als das 7. die dreigliedrige Keule scharf abgesetzt, Glied 9 kaum, 10 etwas stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild länger als breit, an

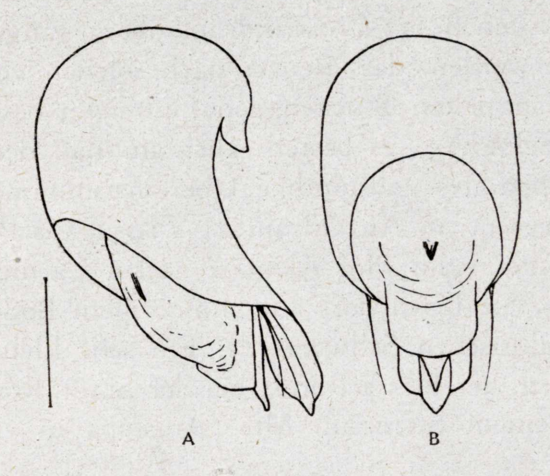


Fig. 24.—Penis von *Euconnus* (*Scydmaenites*) *simonianus* n. spec. a) In Lateralansicht. b) In Ventralansicht.

den Seiten dicht abstehend behaart, vor der Basis jederseits mit einem tiefen Grübchen, die Seiten von der Basis bis über die Längsmitte scharf gerandet. Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, mit ziemlich flacher, aber breiter Basalimpression, ohne erkennbare Punktierung, fein behaart. Beine ziemlich kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 24 a, b) breiter als bei *E. kraatzi*, der Apex parallelseitig, seine Spitze abgesetzt, schmal zugerundet. Parameren mit dem Penisrohr verwachsen, nur die äusserste Spitze frei, diese mit langer Tastborste. Aus dem Ostium penis ragt das Ende des häutigen Präputialsackes, der auf der Dorsalseite eine chitinöse, in eine dreieckige Spitze auslaufende Platte aufweist.

Sowohl in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien als auch in der Sammlung Frey befinden sich Exemplare der neuen Art von Cartagena (leg. Simon). Als Type habe ich ein ♂ der Sammlung Frey von diesem Fundort bestimmt. Die Sammlung Frey enthält ausserdem auch im Bau des männlichen Kopulationsapparates völlig übereinstimmende Exemplare von Pozuelo de Calatrava südöstlich von Ciudad Real in Neu-Kastilien.

Auch diese Art ist offenbar nicht petrophil und weit verbreitet. Es ist bisher der einzige *Euconnus*, der mir von einem zentralspanischen Fundort bekannt geworden ist.

Subgenus **Spanioconnus** Gglb.

(=*Microscydmus* auct. nec Saulcy et Croissandeau).

Die Gattung *Microscydmus* wurde von Saulcy und Croissandeau (1893, Ann. Soc. Ent. France 62, p. 225) aufgestellt und von Croissandeau (1898, Ann. Soc. Ent. France 67, p. 105) als monotypische Gattung mit *M. nanus* Schaum als einziger Art eingehender beschrieben. Reitter (1909, Fauna Germ. 2, p. 226) und Csiki (1919, Coleopterorum Cat. v. W. Junk pars 70, p. 54-57) stellen *Microscydmus* als Subgenus zu *Euconnus* und reihen ihm die *Euconnus*-Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule ein. Dies ist aber nicht angängig, da *M. nanus* durch so wesentliche Merkmale von allen anderen *Euconnus*-Arten abweicht, dass er generisch von ihnen abgetrennt werden muss. Die übrigen zu *Microscydmus* gestellten Species mit dreigliedriger Fühlerkeule sind echte *Euconnus*-Arten.

Als Merkmale, die *Microscydmus* von *Euconnus* unterscheiden, hat Croissandeau (1898) angeführt, dass der Kopf nicht vollständig vom Prothorax abgeschnürt ist und dass die Augen seitlich in der Längsmitte des Kopfes liegen. Hierzu kommt als bisher nicht beachtetes Merkmal, dass die Mittelhüften ziemlich weit getrennt sind und das Metasternum zwischen ihnen flach ist. Bei den Arten der Gattung *Euconnus* liegen dagegen die

Mittelhüften nahe beieinander und das Mesosternum bildet zwischen ihnen einen hocherhobenen Kiel. Dieses Merkmal erscheint mir angesichts seiner generellen Verbreitung bei den *Euconnus*-Arten, auch bei denen mit dreigliedriger Fühlerkeule, als das phylogenetisch wichtigste. Es würde für sich allein ausreichen, um *Microscydmus nanus*, wie es Saulcy und Croissandeau getan haben, generisch von *Euconnus* abzutrennen. Ein weiteres wichtiges Merkmal betrifft die Flügeldecken. Diese klaffen an der Naht im hintersten Drittel oder es ist die Behaarung (bei einer zweiten, wahrscheinlich neuen Art) dort in auffälliger Weise zur Mitte gekämmt.

Da es nicht möglich ist, die *Euconnus*-Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule, wie es Reitter und Csiki getan haben, zu *Microscydmus* zu stellen, so erhebt sich die Frage, welchen Namen das Subgenus dem sie zugehören, zu führen hat. Ganglbauer (1899, Käfer Mitteleuropas 3, p. 42) hat die *Euconnus*-Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule in der Untergattung *Spanioconnus* zusammengefasst und in dieselbe drei Arten gestellt: an erster Stelle *wetterhalli* Gyllh., an zweiter *intrusius* Schaum und an dritter *nanus* Schaum. Da von ihm der Typus des Subgenus nicht bestimmt, aber *Sp. wetterhalli* an erster Stelle beschrieben wurde, besteht Berechtigung diesen als Typus anzusehen. Damit aber erlangt der Name *Spanioconnus*, der von Reitter 1909) und Csiki (1919) als Synonym zu *Microscydmus* gestellt worden war, wieder Gültigkeit.

Aus dem westmediterranen Raum sind mir nur zwei Arten bekannt, die in diesem Subgenus zu besprechen sind: *E. intrusus* Schaum und *africanus* Croiss. Diese beiden werden nachfolgend kurz beschrieben. Wahrscheinlich gehört *E. pyrenaeus* Xambeu, der mir unbekannt geblieben ist, als dritte westmediterrane Art hierher.

Spanioconnus intrusus Schaum

Schaum in Germ. Ztschr. Ent. 5, 1844, p. 470.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 578; Best. Tab. 5, 1881, p. 138.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 140, 163, 1. 12, f. 328.—Ganglbauer, Käfer Mitteleur. 3, 1899, 42, 46.—Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France, 1907, p. 91.—Csiki, Magyar Bogárfauna 2, 1909, p. 31.
abditus Coquerel, Ann. Soc. Ent. France (3) 8, 1860, p. 148, t. 6, f. 4.
schaumi Lucas, Explor. Alg. Ent. 2, 1849, p. 132, t. 13, f. 8.
tritomus Kiesenwetter, Ann. Soc. Ent. France (2) 9, 1851, p. 400.

Long. 1,20-1,30 mm; lat. 0,50-0,55 mm. Braunchwarz, Flügeldecken und Unterseite oft dunkelbraun, die Fühler mit Ausnahme der Keule und die Beine heller.

Kopf breiter als lang, fast so breit wie der Halsschild. Augen

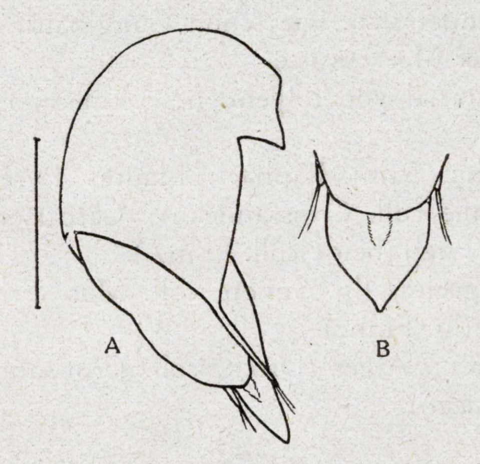


Fig. 25.—Penis von *Euconnus* (*Spanioconnus*) *intrusus* Schaum (Exemplar von Los Palacios b. Sevilla). a) In Lateralansicht. b) Apicalpartie in Ventralansicht.

gross, aber flach, nicht aus der Kopfwölbung vorragend, die Schläfen im Bogen nach hinten konvergierend, kaum eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, nur fein und schütter abstehend behaart, Stirn und Scheitel nur mit wenigen feinen Haaren besetzt, stark glänzend. Halsschild um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, nach vorne

stark, zur Basis fast nicht verengt, in der Basalfurche jederseits mit grossem Basalgrübchen, in den Hinterecken mit Seitenfältchen, seitlich struppig und dicht, auf der Scheibe nur fein und schütter behaart. Flügeldecken seitlich ziemlich stark gerundet, etwa in der Längsmitte am breitesten, mit ziemlich tiefer Basalimpression und breitem Humeralfältchen, fein und ziemlich anliegend behaart. Vorderschienen des ♂ am Ende sehr stark, die des ♀ schwach nach innen gekrümmt.

Penis (vgl. Abb. 25 a, b) mit spatelförmigem Apex, der zunächst parallelseitig, dann zur Spitze kaum merklich ausgeschwungen verengt ist. Parameren an der Basis mit dem Penis verwachsen, am Ende frei. Aus dem Ostium penis ragen nur häutige Wandpartien des Präputialsackes ohne deutliche Chitindifferenzierungen heraus.

Verbreitung: *Sp. intrusus* ist im Mittelmeergebiet weit verbreitet und findet sich, wie schon Ganglbauer (1899) angibt, vorwiegend an der Meeresküste.

Mir liegt Material von folgenden westmediterranen Fundorten vor:

Südfrankreich: Saint Raphael, Hautes Pyrénées et Pyrénées orientales (alle coll. Croissandeau); Carcassone (lg. Gavoy) und Bezières (lg. Puel) (beide coll. Franz.).

Spanien: Algeciras (lg. Simon, coll. Mus. Frey); Los Palacios südl. Sevilla (lg. Franz).

Nordwestafrika: Alger (Dieck, coll. Croissandeau); Marocco (coll. Croissandeau).

Spanioconnus africanus Croissandeau

Croissandeau, Bull. Soc. Ent. France 1894, p. LXXXVIII; Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 144, 164, t. 12, f. 333.—Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Eine sehr kleine Art: long. 0,92-0,95 mm; lat. 0,35-0,40 mm. Braunschwarz, Fühler und Beine heller braun.

Kopf gross, sein Umriss von oben betrachtet fast kreisförmig, die Augen ziemlich gross aber flach, die Schläfen etwa eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, im Bogen

nach hinten konvergierend, kurz abstehend behaart, Stirn und Scheitel äusserst fein, auch bei 80 facher Vergrösserung kaum erkennbar behaart. Die beiden ersten Fühlerglieder doppelt so lang wie breit, die folgenden bis zum 10. etwa so breit wie lang, das 9. und 10. viel grösser als die vorhergehenden, das 11. etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang wie breit, wenig breiter als der Kopf, seitlich schwach gerundet, zum Vorderrand stärker als zur Basis verengt, seitlich struppig, auf der Scheibe anliegend behaart, in den Hinterecken mit Seitenfältchen. Flügeldecken am Rücken abgeflacht, seitlich mässig gerundet, jederseits mit einer tiefen seitlich vom Schulterfältchen scharf begrenzten Basalgrube, sehr fein anliegend behaart. Beine schlank, männlicher Kopulationsapparat nicht untersucht.

Die Art wird vom Autor aus Algerien und Marocco angegeben. In Croissandeaus Sammlung befinden sich neben Tieren ohne Patriazettel solche aus Bône. Das Wiener Museum besitzt 2 Exemplare von Saint Charles in Algerien (leg. Théry).

Spanioconnus pyrenaeus Xambeu

Xambeu, Rev. d'Ent. 8, 1889, p. 241.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 141, 163, t. 12, f. 330.

Diese Art blieb mir unbekannt. In Croissandeaus Sammlung ist sie ausgeworfen, aber unter der Namensetikette steckt kein Tier; ein Loch im Boden der Schachtel zeigt, dass in der Sammlung dort einmal eines gesteckt hat. Ich gebe einen Auszug aus der Originalbeschreibung, ergänzt durch einige Angaben Croissandeaus.

Long: kaum 3/4 mm. Körperform und Färbung des *E. intrusus* Schaum, aber viel kleiner. Schwarz, Fühler und Beine rostgelb.

Kopf so lang wie breit, etwas schmäler als der Halsschild, Stirn breit eingedrückt, Scheitel kahl und glänzend, Schläfen gelb behaart, Augen klein, wenig aus der Kopfwölbung vorragend. Fühler mit dreigliedriger Keule. Glied 1 zweieinhalbmal so lang wie breit, 3 bis 8 etwas gestreckt, fast gleich

gross, 9 grösser, quadratisch, 10 etwas breiter als 9, schwach quer, 11 etwa doppelt so lang wie 10. Halsschild dicht und lang behaart, ungefähr so lang wie breit, vorn schmäler, seitlich gerundet, vor der Basis mit zwei Grübchen. Flügeldecken sehr fein und dicht punktiert, in der Mitte am breitesten, an der Basis mit je zwei deutlich getrennten Grübchen. Unterseite rotbraun.

Die Art ist aus den Pyrénées orientales beschrieben, wo sie Xambeu in der Umgebung von Ria sammelte. Er gibt an, dass man sie im Frühjahr an trockenen, stark besonnten Hängen findet.

Subgenus **Napochus** Thoms.

Das Subgenus *Napochus* umfasst *Euconnus*-Arten, deren Halsschild an der Basis am breitesten und von dieser zum Vorderrand fast gerade konisch verengt ist. Die Fühlerkeule ist sehr gross und viergliedrig.

Aus Europa waren bisher fünf hierher gehörige Arten bekannt: *E. chrysocomus* Saulcy, *claviger* Müll. et Kunze, *cornutor* Csiki (= *cornutus* Saulcy), *maeklini* Mannh. und *pragensis* Machulka. Von der iberischen Halbinsel ist mir keinerlei Material dieser Arten untergekommen, dagegen besitze ich ein einzelnes *Napochus*— ♂ aus NW-Spanien, welches einer sechsten, bisher unbeschriebenen europäischen *Napochus*-Art angehört.

Napochus unicus nov. spec.

Ich nenne die neue Art *unicus*, nicht bloss weil sie mir nur in einem männlichen Exemplar vorliegt, sondern auch weil sie bisher die einzige von der Iberischen Halbinsel bekannte Art des Subgenus ist.

Long. 1,5 mm; lat. 0,6 mm. Braunschwarz, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf wesentlich breiter als lang, die Augen gross, ziemlich konvex, die Schläfen nur eineinviertelmal so lang wie der Augendurchmesser, sehr stark im Bogen nach hinten konvergierend,

ausserordentlich dicht, schräg nach hinten und aussen abstehend behaart, Hinterkopf ebenfalls dicht, Scheitel und Stirn dagegen schütter mit abstehenden Haaren besetzt. Stirn zwischen den Augen flach und glänzend. Fühler kurz und sehr kräftig, besonders die viergliedrige Keule. Ihr 2. Glied eineinhalbmal so lang wie breit, das 3. bis 6. sehr kurz, deutlich quer, das 7. quadratisch, das 8. viel grösser, fast so lang wie breit, das 9. und

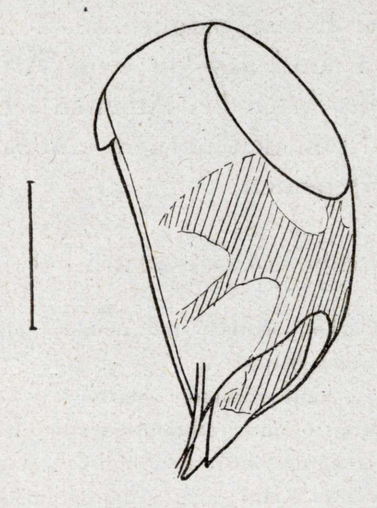


Fig. 26.—Penis von *Euconnus* (*Napochus*) *unicus* n. sp. in Ventrolateralansicht (nach der Type gezeichnet).

10. etwas stärker quer, das Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild kaum breiter als der Kopf, an der Basis am breitesten, von da zum Vorderrand gerade konisch verengt, vor der Basis ohne Spur einer Querfurche, seitlich dicht und lang abstehend, auf der Scheibe fein und schütter behaart, glattund stark glänzend. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, mit tiefer Basalgrube und ausserhalb derselben starker Schulterbeule, jedoch ohne Humeralfältchen, ziemlich dicht und lang zurückliegend behaart, fein gekörnt. Beine ziemlich kräftig, die mässig keulenförmig verdickten Schenkel dicht mit steifen Haaren besetzt.

Penis (vgl. Abb. 26) einfach gebaut, ventrobasal mit ovalem

häutigem Feld, dorsal in einen dreieckigen Apex auslaufend, zu beiden Seiten desselben mit nur im Endabschnitt freien Parameren versehen. Aus dem Ostium penis ragt ein dreieckiger Chitinzahn heraus, der sich ventral dem Apex penis in Ruhelage ziemlich eng anlegt. Einzelne Partien des Präputialsackes sind stärker chitinisiert und scheinen durch die Peniswand hindurch.

Das einzige Stück dieser Art [1] wurde von mir in der Misión biológica bei Pontevedra aus Kompost im Garten des Institutes am 6.8.1952 gesiebt. Es ist möglich, dass der Kompost von Ameisen besiedelt war und dass die neue Art wie die anderen europäischen *Napochus*-Arten bei Ameisen lebt.

Die Art lässt sich von den übrigen europäischen *Napochus*-Arten wie folgt unterscheiden:

1. Oberseite bis auf die dicht und lang goldgelb behaarten Schläfen beinahe kahl ... ... *chrysocomus* Saulcy.
— Halsschild und Flügeldecken deutlich und ziemlich lang, der erstere an den Seiten dichter und struppig behaart 2
2. Kleine Art (long. 1,1-1,2 mm), rotbraun gefärbt ... ... *maeklini* Mannh.
— Grössere Arten (long. 1,5-1,6 mm), rotbraun oder braunschwarz gefärbt ... 3
3. Rotbraun gefärbte Art. Fühler kurz, den Hinterrand des Halsschildes kaum überragend, die Glieder der Keule dicht gedrängt, Halsschild mit Basalfurche ... ... *cornutus* Saulcy.
— Braunschwarz, die Fühler und Beine rotbraun, Fühler fast die Mitte des Körpers erreichend, mit lockerer Keule oder kürzer, dann aber der Halsschild ohne Basalfurche 4
4. Halsschild ohne Basalfurche, Fühler kaum länger als Kopf und Halsschild zusammen ... ... *unicus* Franz.
— Halsschild mit Basalfurche, Fühler fast die Mitte des Körpers erreichend ... 5
5. Kopf kürzer, auf den Schläfen steif und schräg nach hinten aussen gerichtet behaart, die Schläfenbehaarung nicht länger als der Augendurchmesser, Halsschild deutlich quer ... ... *claviger* Müller et Kunze.
— Kopf sehr lang und weich behaart, die Haare an den Schläfen viel länger als der Augendurchmesser, Halsschild kaum breiter als lang ... ... *pragensis* Machulka.

[1] Inzwischen ist mir ein zweites ♂ aus Katalonien (coll. Mus. Barcelona) vorgelegen, die Art scheint also weit verbreitet zu sein.

Subgenus **Cladoconnus** Reitter

Die hierher gehörenden Arten sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Fühler kräftig mit grosser viergliedriger Keule, das 8. und 9. Glied beim ♂ innen abgeplattet, in mehr oder weniger scharfe Ecken ausgezogen. Kopf mit grossen Augen. Basalfurche des Halsschildes in der Längsmitte mit einem, an den Seiten mit je zwei feinen Kielen. Flügeldecken mit kräftiger Schulterbeule, diese innen durch einen schräg nach hinten und aussen verlaufenden Eindruck scharf begrenzt, Flügel stets voll entwickelt.

Das Subgenus ist auf der iberischen Halbinsel durch vier einander sehr nahestehende Formen vertreten, von denen bisher nur zwei bekannt waren. Dies macht eine eingehende Beschreibung aller, auch der schon bekannten Spezies notwendig.

Cladoconnus alcides Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beih. (Heyden Reise Span.), p. 91.—Reitter., Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. V, 1881, p. 136.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 128, t. 9, f. 301.

heydeni Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 575; Best. Tab. V, 1881, p. 135.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 122, 191, t. 8, f. 288.

Saulcy hat diese Art nach einem Exemplar beschrieben, welches Dieck bei Algeciras gesammelt hat. In Croissandeaus Sammlung steckt unter dem Namen *alcides* nur ein schlecht erhaltenes *Cladoconnus*-♀, das mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit die Type ist, da ja Saulcys Material in den Besitz Croissandeaus übergegangen ist. Croissandeau (1898, p. 129) schreibt hierzu: «Algeciras, un seul exemplaire en mauvais état». Er gibt dann weiter an, dass dieses nur einen Fühler besitze, was tatsächlich der Fall ist, und dass er es für ein ♀ des *E. heydeni* halte. Das Tier trägt allerdings nunmehr an einem rosa Zettel in mir unbekannter Handschrift die Patriaangabe «Alger», es han-

delt sich aber offenkundig um einen Fehler beim Abschreiben, indem anstatt Algec. Alger gelesen wurde.

Unter dem Namen *heydeni* stecken in Croissandeaus Sammlung 3 *Cladoconnus*- ♂♂ von denen Croissandeau irrtümlicher Weise zwei als ♀♀ angesprochen hat. Alle drei Tiere gehören zu *alcides* Saulcy und stammen, wie die Patriazettel mit Aufschrift «Süd - Spanien Algeciras, Simon» bezeugen, vom gleichen Fundort wie die Type des *C. alcides*. Die von Saulcy als *C. heydeni* aus Portugal beschriebene Art ist dem *alcides* zwar sehr ähnlich, aber doch von ihm spezifisch verschieden. Von *alcides* sind mir nur noch wenige weitere Exemplare zu Gesicht gekommen. Es sind die 1 ♂, 2 ♀♀ der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien mit handschriftlichen Patriazetteln «Algeciras, Hi. m.» und 2 ♂♂, 1 ♀ aus meiner eigenen Sammlung. Meine Tiere sammelte ich am Cerro de Mirador in der Sierra de la Luna bei Algeciras am 28.2.1951, indem ich den Bestandesabfall um Korkeichenstämme aussiebte.

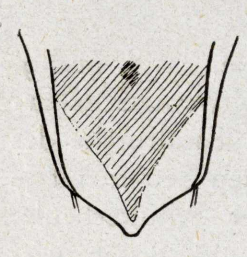


Fig. 27.—Apex penis und Parameren von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *alcides* Saulcy in Dorsalansicht (Exemplar von Algeciras).

Die Art ist wie folgt zu charakterisieren:

Long. 1,8 mm, lat. 0,75-08 mm. Dunkelrotbraun glänzend.

Kopf so lang wie breit, hinter den Augen stark in flachem Bogen verengt, die Schläfen nur eineinhalbmal so lang wie der Durchmesser der grossen Augen. Stirn und Scheitel glatt, die Stirn fein und anliegend, Scheitel und Schläfen dicht, schräg abstehend behaart. Fühler (vgl. Abb. 30 a, b, c) sehr kräftig, die Keule etwas länger als die Geissel, ihre Glieder mit Ausnahme des Endgliedes in beiden Geschlechtern, beim ♀ stärker als beim ♂, quer. Das 8. und 9. Glied des ♂ innen scharfkantig und distal in eine scharfe Ecke ausgezogen, auch das 7. und 10., beim ♀ dagegen nur das 7. asymmetrisch.

Halsschild so lang wie breit, vor der Basis mit breiter Querfurche, diese mit deutlichen Kielen, die Scheibe fein und abstehend, sehr dicht behaart. Flügeldecken breiter als der Halsschild, kaum erkennbar etwas gereiht punktiert, in jedem Punkt ein feines, aber ziemlich langes nach hinten gerichtetes Haar ent-

springend. Nahtstreif nur im vorderen Viertel oder Drittel der Flügeldecken deutlich erkennbar. Beine ziemlich kräftig, die Vorderschienen des ♂ am Ende innen schwach ausgeschnitten.

Penis (vgl. Abb. 27) gedrungen, dem des *E. heydeni* Saulcy (nec Reitt. et Croiss.) sehr ähnlich gebaut. Die Peniskapsel fast kugelig, der Apex breit spatelförmig, dorsalwärts aufgebogen, am Ende zugespitzt, die Spitze schmal abgestutzt, die Parameren in der Ruhelage dem Apex dicht anliegend. Auf der Ventralseite des Apex liegt das Ostium penis, aus dem eine distal dreieckig zugespitzte Chitinplatte der Wand des Apex eng anliegend nach hinten ragt.

Cladoconnus heydeni Saulcy

Saulcy, Berl. Ent. Ztschr. 14, 1870, Beih. (Heyd. Reise Span.), p. 91.
paulinoi Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 34, 1884, p. 90; Best. Tab. X, 1884, p. 32.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 122, t. 8, f. 287.

Saulcy hat diese Art, wie er angibt, nach 1 ♂ beschrieben, welches L. v. Heyden in der Serra de Estrela in Portugal gesammelt hat. Die Patriaangabe lautet «Cea Serrae Estrellae».

Die Type ist in der Sammlung Croissandeaus nicht vorhanden, über ihren Verbleib ist mir nichts bekannt. Die drei unter dem Namen *heydeni* in dieser Sammlung steckenden *Cladoconnus*-Exemplare sind, wie schon erwähnt, Vertreter einer anderen Art, des *C. alcides*. Sie sind offenbar mit der Sammlung Reitters in den Besitz Croissandeaus gekommen.

Reitter hat den *C. heydeni* Saulcys verkannt und unter dem Namen *C. paulinoi* von Coimbra nochmals beschrieben. Unter diesem Namen befinden sich in der Sammlung Croissandeaus 4 ♂♂, 6 ♀♀, darunter 1 ♂, welches einen Patriazettel mit Inschrift «Coimbra» und auf einem zweiten Zettel den Text «Paulinoi m. inedit.», beides in der Handschrift Reitters, trägt. Bei diesem Tier handelt es sich offenbar um die Type des *C. paulinoi*. Die anderen ♂♂ stimmen mit diesem Stück überein. Das Naturhistorische Museum in Wien verwahrt 1 ♂ 1 ♀ dieser Art

aus der Sammlung Hampes mit Patriaangabe «Lusitania». Ich selbst habe die Art bisher noch nicht gesammelt.

C. heydeni ist dem *C. alcides* äusserst ähnlich, er unterscheidet sich von diesem nur durch die etwas längeren Fühler (vgl. Abb. 30 d) und den etwas abweichenden Bau des Penis.

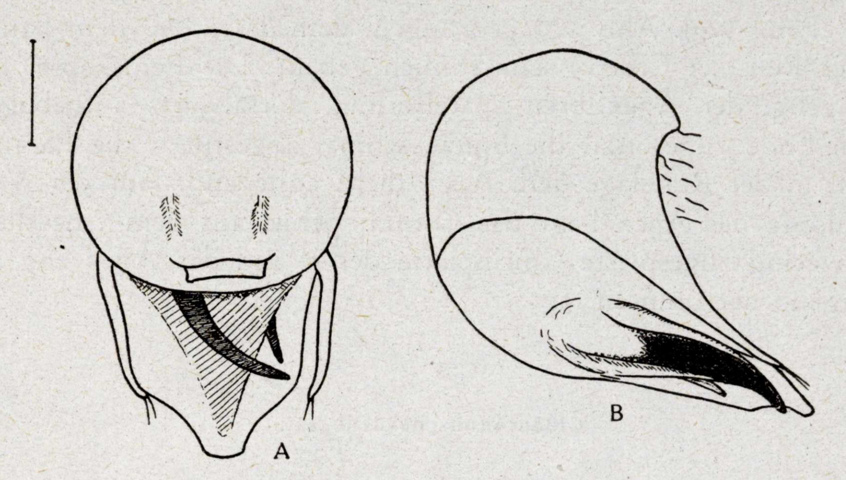


Fig. 28.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *heydeni* Saulcy. (Exemplar von Coimbra). a) In Dorsalansicht. b) Ventrolateral.

Fühlergeissel in beiden Geschlechtern etwas länger als die Keule, das 7. und 8. Fühlerglied beim ♂ etwas länger als breit.

Penis (vgl. Abb. 28 a, b) dem des *C. alcides* sehr ähnlich.

Cladoconnus cazorlae nov. spec.

Eine neue Art, die gleichfalls dem *C. heydeni* sehr nahe steht und von der ich in der Sierra de Cazorla unweit des Pantano el Tranco 2 ♂♂ aus Bestandesabfall unter mediterraner Hartlaubvegetation mit *Quercus ilex* und *Coccifera, Rhamnus oleoides, Pistacia lentiscus, Juniperus communis, Rosmarinus officinalis, Cistus albidus, Cistus salviaefollius* u. a. am 11.3.1951 siebte.

Long. 1,80-1,85 mm, lat. 0,75-0.80 mm. Dunkelrotbraun glänzend.

Kopf so lang wie breit, hinter den Augen in flachem Bogen stark zur Basis verengt, die Schläfen doppelt so lang wie die

flachen Augen, Stirn fein und schütter, Scheitel und Schläfen steif und dicht, nach rückwärts abstehend behaart. Fühler des ♂ (vgl. Abb. 30 f) denen des *C. heydeni* ähnlich geformt, Glied 8. und 9 aber wesentlich länger als breit, das 10. stärker quer, sehr stark asymmetrisch. Halsschild an der Basis breiter als am Vorderrand, in der Basalfurche mit kräftigen Kielchen, die Seiten dicht, steif abstehend, die Scheibe fein und schütter behaart. Flügeldecken mit deutlicher Schulterbeule, diese innen durch eine

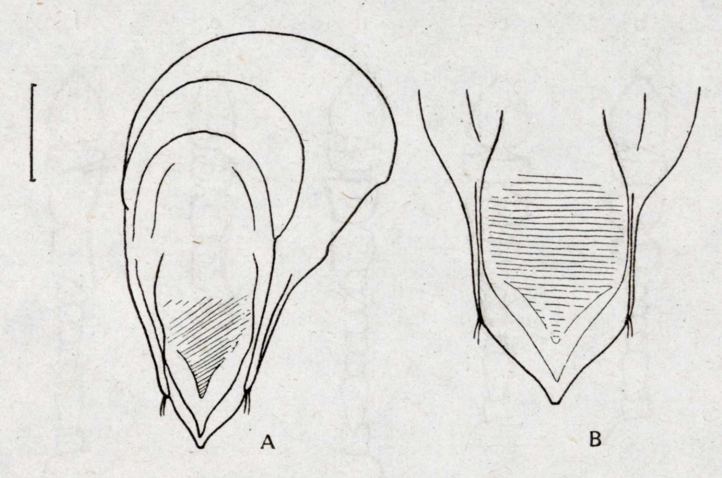


Fig. 29.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *cazorlae* n. spec. a) Ventrolateral. b) Apicalpartie ventral.

an der Basis tiefe, nach hinten verflachende Depression scharf begrenzt. Behaarung der Flügeldecken fein und lang, nicht ganz anliegend. Beine wie bei *C. heydeni* ziemlich kräftig.

Penis (vgl. Abb. 29 a, b) gleichfalls dem des *C. heydeni* sehr ähnlich, sein Apex aber im Verhältnis zur Breite länger, seine Spitze noch schmäler abgerundet, die aus dem Ostium penis herausragende Chitinplatte distal dreieckig zugespitzt, in ihren basalen Teilen gleichfalls nach hinten dreieckig zulaufend stärker chitinisiert. Der bei *C. paulinoi* unterhalb der beschriebenen Chitinplatte aus dem Ostium penis herausragende Chitinzahn ist wie bei *C. heydeni* nicht vorhanden. ♀ unbekannt.

Cladoconnus galaecianus nov. spec.

Diese Art weicht von den bisher beschriebenen etwas stärker ab. Sie liegt mir in zwei männlichen Exemplaren vor, die voneinander im Bau des Penis etwas differieren. Die Unterschiede sind jedoch so gering, dass es, ohne grössere Serien vergleichen zu können, nicht gerechtfertigt erscheint, auf sie zwei geo-

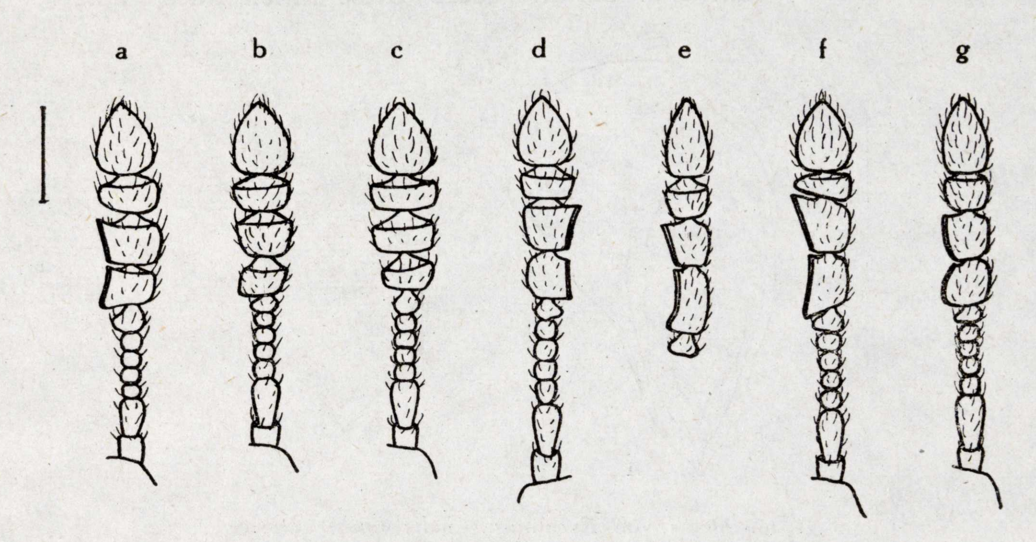


Fig. 30.—Fühler verschiedener *Cladoconnus*-Arten und zwar: a) und b) von *E.* (*Cladoconnus*) *alcides* Saulcy ♂: a) Dorsal. b) Von der Aussenseite. c) Von *E. alcides* ♀ (nach der Type gezeichnet). d) Von *E. heydeni* Saulcy. e) Von *E. denticornis* Müller et Kunze. f) Von *E. cazorlae* n. spec. g) Von *E. galaecianus* n. spec.

graphische Rassen zu begründen. Das eine ♂, welches ich als Type bestimme, sammelte ich im Valle de Lozava bei Samos in der Provinz Lugo und zwar in dem Eichenwald von Santalla de Lozava an einem SE-Hang auf Kalkgestein, indem ich Bestandesabfall und Boden am 13.8.1952, 30 cm tief siebte. Das zweite ♂ siebte ich aus der sehr nassen Waldstreu um eine Quelle in der Serra de Estrela bei Manteigas.

Ich gebe nachfolgend die Beschreibung:

Long. 1,70-1,80 mm, lat. 0,7-0,75 mm. Körper braunschwarz glänzend, Fühler und Beine rotbraun.

Kopf breiter als lang, im Niveau der Augen am breitesten,

die Augen gross, stark vorgewölbt, ziemlich grob facettiert, Schläfen nur wenig länger als der Augendurchmesser, zur Basis sehr stark konvergierend, wie der Hinterkopf ziemlich kurz abstehend behaart, Stirn und Scheitel nur mit wenigen feinen Haaren bestanden. Fühler (vgl. Abb. 30 g) kräftig, die Keule etwas länger als die Geissel, das 8. und 9. Glied beim ♂ innen abgeplattet, kaum länger wie breit, das 10. nur schwach quer. Halsschild mit der üblichen Querfurche vor der Basis, in dieser mit

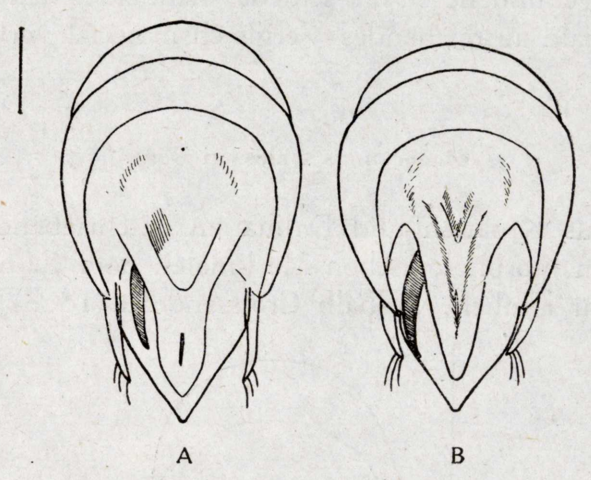


Fig. 31.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *galaecianus* n. spec. in Ventralansicht. a) Exemplar vom Manteigas. b) Exemplar vom Valle de Lozava.

sehr feinen Kielen an den Seiten dicht und abstehend, auf der Scheibe fein und schütter behaart. Flügeldecken mit sehr deutlicher Schulterbeule, diese innen durch einen an der Basis tiefen nach hinten verflachten Schrägeeindruck scharf begrenzt. Ihre Scheibe hinter dem Schildchen etwas niedergedrückt, seicht und etwas gereiht punktiert, in jedem Punkt ein langes nach hinten gerichtetes, nicht ganz anliegendes Haar entspringend. Nahtstreif bis über die Längsmitte der Flügeldecken deutlich sichtbar. Beine nicht sehr kräftig, Vorderschienen des ♂ am Ende innen undeutlich ausgeschnitten.

Peniskapsel (vgl. Abb. 30 a, b) nicht kugelig sondern dorsoventral stark abgeplattet, der Apex schwach dorsalwärts gekrümmt, lanzettförmig, distal dreieckig zugespitzt. Das unter

ihm gelegene Ostium penis wird ventral von einer schmal dreieckigen Chitinplatte begrenzt. Zwischen dieser und dem Apex penis ragt aus dem Ostium penis seitlich ein Chitinzahn heraus. Parameren den Apexseiten anliegend, am Ende mit je drei Borsten besetzt. Die ventrale Chitinplatte ist bei dem ♂ von der Serra Estrela nicht schmal dreieckig sondern lanzettförmig (vgl. Abb. 30 b), die Parameren sind etwas länger. Wie weit es sich bei diesen geringen morphologischen Differenzen um geographisch gebundene Unterschiede handelt muss untersucht werden, sobald ausreichendes Vergleichsmaterial vorliegt. ♀ unbekannt.

Cladoconnus schlosseri Reitt.

Diese aus Kroatien und Dalmatien beschriebene Art ist in den äusseren morphologischen Merkmalen dem *C. heydeni* und paulinoi sehr ähnlich, weshalb Croissandeau (1898) beide iberi-

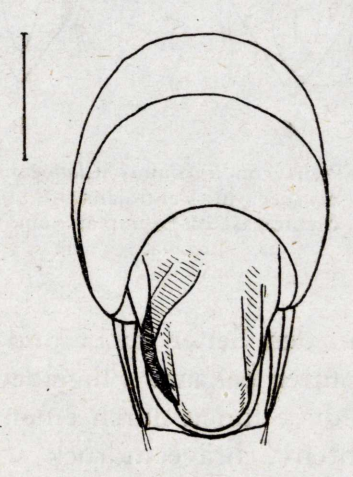


Fig. 32.—Penis von *Euconnus* (*Cladoconnus*) *schlosseri* Reitter in Ventralansicht (Exemplar von Castelnuovo in Dalmatien - lg. REITTER).

schen Arten als Synonym zu *C. schlosseri* gestellt hat. Dies ist aber völlig abwegig, da im Bau des männlichen Kopulationsapparates sehr grosse Unterschiede bestehen.

Die Abb. 32 ist nach einem ♂ der Sammlung Croissandeaus

angefertigt, welches einen Patriazettel mit Aufdruck «Dalmatien, Castelnuovo, Reitter» trägt. Es handelt sich dabei um ein mit einem Goldplättchen versehenes Exemplar, das mit Reitters Sammlung in den Besitz Croissandeaus gelangt sein dürfte und sehr wahrscheinlich eine Paratype ist.

Der Penis ist ähnlich wie bei den verwandten Arten gebaut, aber sein Apex ist sehr breit schaufelförmig, am Ende fast gerade abgestutzt, die Ecken sind scharf, seitlich kaum merklich vorgezogen, zur Basis ist er leicht verengt. Der Apex ist in der Längsmitte dorsal emporgewölbt, seine Seitenränder sind breit abgesetzt. In die durch die Aufwölbung entstehende Konkavität ragt aus dem Ostium penis auf der Ventralseite des Apex eine Chitinplatte herein, die am Ende breit abgerundet ist. Zwischen Apex und Chitinplatte tritt aus dem Ostium penis ein nach links gekrümmter, starker Chitinzahn heraus.

BESTIMMUNGSTABELLE DER IBERISCHEN *CLADOCONNUS*-ARTEN

1. Arten von rotbrauner Körpenfarbe, deren Kopf nich breiter als lang ist, mit beim ♂ innen basal in eine Ecke ausgezogenem 8. und stark querem 10. Fühlerglied, mit kugelig aufgeblasener Peniskapsel 2

— Art. von braunschwarzer Körperfarbe, mit deutlich querem Kopf, mit beim ♂ innen basal abgerundetem 8. und nur schwach querem 10. Fühlerglied, mit dorsoventral stark abgeplatteter Peniskapsel ... ... *C. galaecianus* m.

2. Alle Glieder der Fühlerkeule des ♂ deutlich breiter als lang. Apex penis an der Spitze schmal abgestutzt, ohne aus dem Apex penis herausragenden Chitinzahn ... ... *C. alcides* Saulcy.

— Das 8. und 9. Fühlerglied deutlich länger als breit oder nur so lang wie breit, dann aber der Apex penis am Ende breit abgestutzt und aus dem Ostium penis ein starker, nach aussen gebogener Chitinzahn herausragend 3

3. 8. und 9. Fühlerglied des ♂ deutlich länger als breit, Penis des des *E. heydeni* sehr ännlich, der Apex aber länger ... ... *C. cazorlae* m.

— 8. und 9. Fühlerglied des ♂ nur so lang wie breit, Apex penis am Ende breit abgestutzt, aus dem Ostium penis ragt ein nach aussen gekrümmter Chitinzahn heraus ... ... *C. heydeni* Saulcy.

Subgenus **Euconophron** Reitter

Dieses Subgenus umfasst nach (Fauna german. 2, 1909, p. 226). *Euconnus*-Arten mit viergliedriger Fühlerkeule ohne sekundäre Sexualauszeichnungen und mit vier Grübchen, aber ohne

Mittelkiel in der Basalfurche des Halsschildes. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild und besitzen ein schräg nach hinten und aussen gerichtetes Humeralfältchen.

Diese Charakteristik erweist sich bei einem eingehenden Studium der bisher (vgl. Csiki 1919) in diese Untergattung gestellten Arten als unbefriedigend da sich dabei zeigt, dass sie keine scharfe Abgrenzung vor allem gegenüber dem Subgenus *Tetramelus* gestattet. Von den Arten, die Csiki l. c. unter dem *Subgenus Euconophron* anführt, gehört ein grosser Teil zur Untergattung *Tetramelus*. Es sind dies *E. demissus* Reitt., *fauvelli* Croiss., *ferrarii* Ksw., *guillebeaui* Croiss., *koziorowiczi* Croiss.. *levellei* Croiss., *löwi* Ksw. und *saulcyi* Croiss. *E. alcides* Saulcy ist, wie bereits dargelegt wurde, das ♀ von *Cladoconnus heydeni* Saulcy. Dagegen bilden die Arten *E. ganglbaueri* Reitt., *hospes* Saulcy, *nebulosus* Reitt., *prolixus* Reitt., *promptus* Coq., *spissicornis* Coq. und einige bisher unbeschriebene Spezies eine natürliche Verwandtschaftsgruppe, die von *Tetramelus* zu trennen ist und der, da Reitter l. c. den *E. promptus* an erster Stelle erwähnte, dieser somit als Typus der Untergattung zu gelten hat, der Name *Euconophron* verbleiben kann. Über die Stellung der von Csiki l. c. unter diesem Namen angeführten Arten *E. arosericeus* Reitt. und *holdhausi* Stolz vermag ich nichts auszusagen, da mir dieselben unbekannt geblieben sind.

Das Subgenus *Euconophron* ist in der engeren Fassung wie folgt zu charakterisieren:

Euconnus-Arten mit viergliedriger Fühlerkeule ohne sekundäre Geschlechtsauszeichnungen, mit grossen, grob facettierten Augen und bärtiger Behaarung der Schläfen und des Hinterkopfes. Halsschild wenig breiter als der Kopf samt den Augen, auf der Scheibe hinter dem Vorderrand mit herzförmigem, dünnhäutigem Felde, in seiner Basalfurche mit vier Grübchen, aber ohne Längskiel in der Mitte. Jede Flügeldecke mit grosser, nach hinten allmählich verflachter Basalgrube neben dem Schildchen, die Grube am Grund mit mehr oder weniger deutlichen Grübchen, lateral durch eine hocherhobene, lange etwas nach hinten aussen gerichtete Humeralfalte begrenzt. (Bei *Tetramelus* ist die Grube meist kleiner, nie so allmählich nach hinten verflacht, die Humeralfalte ist, wenn vorhanden, viel kürzer.) Schei-

be der Flügeldecken hinter dem Schildchen häufig deutlich abgeflacht, nie so stark und gleichmässig querüber gewölbt wie *bei Tetramelus*. Penis stets mit zweispitzigem Apex; aus dem Ostium penis ragen stets platten- oder zahnförmige Chitindifferenzierungen heraus.

Bei einem ♂ von *E. spissicornis* der Sammlung des Madrider Museums ist der Präputialsack aus dem Penis ausgestülpt, so

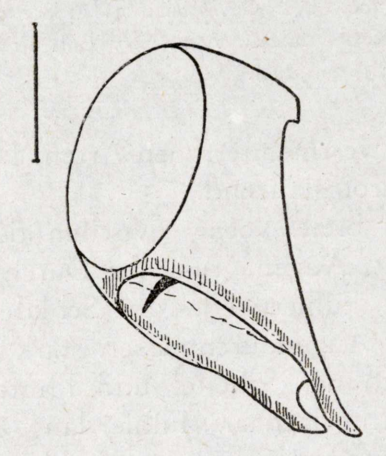


Fig. 33.—Penis von *Euconnus (Euconophron) hospes* Saulcy ventrolateral (Exemplar von Algeciras).

dass man erkennen kann, wie der Kopulationsapparat bei der Kopula funktioniert. In Abb. 38 ist der ausgestülpte Präputialsack samt dem Penisende in Dorsalansicht dargestellt. Das Apikalende des Präputialsackes besteht aus einem chitinösen Ring, dessen Ventralteil einen Chitinzahn aufweist und in ausgestülptem Zustand nach hinten gerichtet ist; während der dorsale Teil des Ringes zwei Chitinzähne aufweist, die bei der Ausstülpung nach vorn gerichtet werden und offenbar als Widerhaken fungieren. Auch im Lumen des Präputialsackes wird ein im ausgestülpten Zustand nach vorn gerichteter Chitinzahn und vor diesem eine häutige Lamelle sichtbar. Im ruhenden Penis liegt der Chitinrahmen des Präputialsackes in den Apex penis zurückgezogen, die beiden dorsalen Chitinzähne lagern sich innen an die zahnförmigen Fortsätze des Apex penis an (vgl. Abb. 34). Bei einigen

Arten ist der Endabschnitt des Präputialsackes nicht ringförmig, sondern unregelmässig begrenzt, wobei plattenförmige oder zahnförmige Chitindiffenrenzierungen auftreten.

Euconophron hospes Saulcy

Saulcy, Berliner Ent. Ztschr. 14, 1870, Beiheft (Heyden Reise Span.), p. 92. Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 124, 162, t. 7, f. 283 (*promptus*).

Die kleinste der westmediterranen Arten. Long. 1,5-1,7 mm, lat. 0,65 mm. Braunrot glänzend.

Kopf länger als breit, vorne zwischen den Fühlerwurzeln schwach eingedrückt, Augen gross, ihr Durchmesser wesentlich grösser als der des 1. Fühlergliedes, die Schläfen nur eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, stark nach hinten konvergierend, wie auch der Scheitel und Hinterkopf sehr lang, nach rückwärts gerichtet behaart. Fühler lang, das 2. Glied mehr als doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6. klein, quadratisch, das 7. ebenso, aber etwas grösser, das 8. etwas länger als breit, das 9. und 10. isodiametrisch, das Endglied wesentlich kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang wie breit, zum Vorderrande ziemlich stark, zur Basis dagegen fast nicht verengt, an den Seiten dicht und struppig, auf der Scheibe fein und schütter behaart, vor der Basis mit vier tiefen Grübchen, Flügeldecken oberseits abgeflacht, ihre aussen durch eine hocherhobene Humeralfalte scharf begrenzte Basalgrube als flache Längsmulde weit nach rückwärts fortgesetzt, Behaarung fein und ziemlich anliegend. Beine mässig kräftig, Schenkel schwach keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 32) von den anderen Subgenera sehr abweichend gebaut. Seine Apikalpartie schwach dorsalwärts gekrümmt in zwei Chitinstiele auslaufend, zwischen denen der Apex im Bogen ausgeschnitten ist. Ventralseite von einem ovalen dünnhäutigen Feld eingenommen, dieses fast bis an das Ostium penis heranreichend. Aus diesem ragt ein spitzer Zahn heraus.

Verbreitung: *E. hospes* wurde von Saulcy nach Stücken beschrieben, die Dieck bei Algeciras gesammelt hatte. Sowohl in der Sammlung Croissandeaus als auch in der des Wiener Naturhistorischen Museums sind Stücke mit gedrucktem Patriazettel «Süd Spanien, Algeciras, Simon» enthalten. Andere sichere Fundortangaben sind mir nicht bekannt.

Euconophron spissicornis Coquerel

Coquerel, Ann. Soc. Ent. France (3) 8, 1860, p. 147, t. 6, f. 2.—Reitter, Verh, zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136. Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 125, 162, t. 9, f. 294. Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Wesentlich grösser als *E. hospes*. Long. 1,85-1,95 mm; lat. 0,70-0,75 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Kopf gross, etwas breiter als lang, Augen gross, ihr Durchmesser viel grösser als der des dicken 1. Fühlergliedes, die Schläfen nur eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, stark gerundet nach hinten konvergierend, sehr lang und steif abstehend behaart, ebenso der Hinterkopf, Scheitel und Stirn dagegen mit feinen etwas abstehenden Haaren besetzt. Fühler lang und sehr kräftig. Ihr 2. Glied doppelt so lang wie breit, das 3. bis 6. klein, fast kugelig, das 7. etwas gestreckt, das 8., 9. und 10. viel breiter, beim ♂ fast eineinhalbmal, beim ♀ nur etwas länger als breit, das Endglied viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so lang wie breit, seitlich gerundet, zum Vorderrand stark, zur Basis nur wenig verengt, seitlich dicht und schütter behaart, vor der Basis mit vier tiefen Grübchen. Flügeldecken mit flacher Basalgrube, diese aber aussen durch eine hoch erhobene Humeralfalte scharf begrenzt, Basalgrube und Humeralfalte nach hinten verflachend, Scheibe der Flügeldecken sehr fein, etwas körnig punktiert, auffallend lang und etwas rauh behaart. Beine lang, die Schenkel ziemlich schwach keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 38) im Bau vollkommen mit dem von *E. hospes* übereinstimmend, nur etwas grösser. Die Beschreibung der Chitindifferenzierungen des Präputialsackes wurde schon

früher als Beispiel für den Bau des Kopulationsapparates der Untergattung *Euconophron* gegeben.

Trotz der Übereinstimmung im Bau des männlichen Kopulationsapparates kann kein Zweifel darüber bestehen, dass *E. spissicornis* und *hospes* verschiedene Arten sind. Die Unterschiede in der Kopfform, in den Fühlerproportionen, in der Flügeldeckenbehaarung und in der Grösse zeigen keinerlei Übergänge und tragen den Charakter guter spezifischer Merkmale.

Verbreitung: In der Sammlung Croissandeaus sind unter insgesamt 25 Exemplaren nur solche von Casablanca (Reitter) sowie Tanger, ferner mit Patriaangabe Marocco ohne nähere Fundortangabe vorhanden. Coquerel hat die Art von Tanger beschrieben. Das Madrider Museum besitzt 10 Ex., die M. Escalera in Tanger gesammelt hat.

Euconophron promptus Coquerel

Coquerel, Ann. Soc. Ent. France (3) 8, 1860, p. 148, t. 6, f. 3.—Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 31, 1881, p. 576; Best. Tab. 5, 1881, p. 136. Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 126, 162, t. 9, f. 293. Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

In der Sammlung Croissandeaus stecken unter diesem Namen 40 *Euconophron*-Exemplare, die teils der im folgenden als *E. promptus* beschriebenen, teils einer sehr nahe verwandten Art angehören, die ich später als *pseudopromptus* beschreibe. Da mir die Type, nach der Coquerel den *E. promptus* beschrieben hat, nicht vorliegt, beziehe ich den Namen *E. promptus* auf diejenige Art, die in Croissandeaus Sammlung nicht nur aus Marocco, sondern auch aus Algier vorliegt, demnach die weitere Verbreitung besitzt. Croissandeaus Sammlung enthält ein ♂ mit der Inschrift «*promptus* Baudi, Alger, Saulcy vid.» Nach diesem Tier ist die nachfolgende Beschreibung angefertigt und auch die Peniszeichnung hergestellt.

Long. 1,60 mm; lat. 0,64 mm. Braunrot, glänzend.

Kopf etwas breiter als lang, die Augen sehr gross, ihr Durchmesser viel grösser als der des 1. Fühlergliedes, Schläfen etwa eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, stark im Bo-

gen nach hinten konvergierend, lang, nach hinten gerichtet behaart, auch die Behaarung von Scheitel und Hinterkopf lang und nach hinten gerichtet. Fühler ziemlich kräftig, das 2. Glied knapp zweimal so lang wie breit, das 3. und 4. quadratisch, das 5. und 6. etwas, das distalwärts verbreiterte 7. wesentlich länger als breit, auch das viel grössere 8. deutlich, das 9, und 10. kaum merklich gestreckt, das Endglied viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so breit

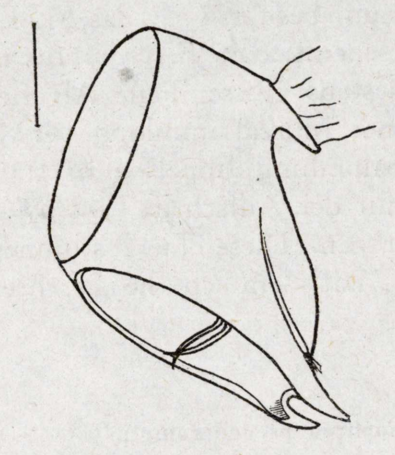


Fig. 34.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *promptus* Coq. ventrolateral (Exemplar von Algier - lg. BAUDI).

wie lang, etwa in der Mitte am breitesten, zum Vorderrand stark, zur Basis dagegen fast nicht verengt. Auf der Scheibe hinter dem Vorderrande mit herzförmiger dünner Stelle, seitlich struppig, oberseits fein behaart, vor der Basis mit vier weit getrennten Grübchen. Flügeldecken seitlich mässig erweitert, mit flacher, undeutlich begrenzter Basalgrube, aber hoch erhobenem Humeralfältchen, ziemlich lang, schräg nach hinten abstehend behaart. Beine ziemlich lang und schlank, Schenkel mässig keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 34) im Bauplan dem des *E. hospes* entsprechend, aber viel weniger dorsoventral abgeflacht, im Ostium penis wird innerhalb der Peniswand der Chitinring sichtbar, der den dünnhäutigen Proputialsack absondert und dorsolateral zwei den apikalen zahnförmigen Penisfortsätzen jederseits innen an-

liegenden Chitinzähne aufweist. Ausserdem ragen aus dem Inneren des Ostium penis zwei lange geisselartige Chitingebilde heraus. Die Parameren liegen dorsolateral in einer Leiste der Peniswand und sind etwa in der Längsmitte des Penisrohres mit diesem verwachsen. Sie reichen nur bis zur Basis der Apikalzähne des Penis nach rückwärts.

Die Art ist von Tanger beschrieben und in der Sammlung Croissandeaus von Casablanca sowie 1 ♂ von Algier vertreten. Das Madrider Museum besitzt 1 ♂, das M. Escalera in Tanger gesammelt hat. Es scheint, dass *E. promptus* einen grossen Teil NW-Afrikas, mindestens grosse Teile Algeriens und Maroccos besiedelt. Die Wiener Musealsammlung verwahrt 4 Ex. dieser Art, die aus der Sammlung Eppelsheims stammen und handschriftliche Zettel mit der Aufschrift «*intrusus* Schaum, Marocco, Quedenfeldt» tragen. Diese Tiere stimmen vollständig mit dem ♂ von Algier, nachdem ich die Beschreibung angefertigt habe, überein.

Euconophron pseudopromptus nov. spec.

Dem *E. promptus* sehr ähnlich, aber schlanker sowie kürzer und mehr anliegend behaart, der Penis anders geformt.

Long. 1,55 mm; lat. 0,60 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Kopf schmäler als bei *E. promptus*, mit den sehr stark vorgewölbten Augen kaum merklich breiter als lang, die Augen sehr gross und grob facettiert, die nach hinten sehr stark gerundet konvergierenden Schläfen kaum eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, steif abstehend behaart, auch Scheitel und Hinterkopf mit nach hinten gerichteten steifen Haaren besetzt. Fühler etwas schlanker als bei der Vergleichsart, das 2. Glied reichlich doppelt so lang wie breit, das 3. sehr kurz, das 4. und 5. etwas quadratisch, das 6. und 7. deutlich gestreckt, das 8. etwas länger als breit, das 9. und 10. isodiametrisch, das 11. kurz, viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas länger als breit, auf der Scheibe hinter dem Vorderrand mit herzförmiger dünnhäutiger Stelle, zum Vorderrand nicht viel mehr als zur Basis verengt, seitlich struppig

oberseits fein und anliegend behaart, vor der Basis mit vier tiefen Grübchen. Flügeldecken neben dem Schildchen mit kleiner, lateral von dieser mit ziemlich tiefer Basalgrube und nach hinten divergierenden Humeralfältchen, seitlich mässig gerundet zur Mitte erweitert und von da zur Spitze verengt, auf der Scheibe ziemlich flach, mässig lang und mässig dicht behaart.

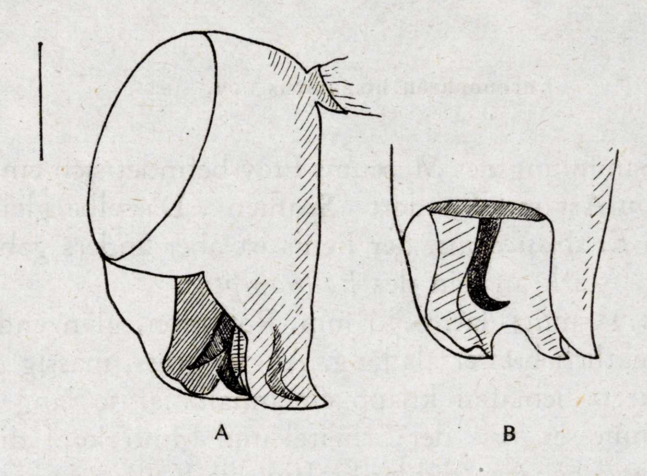


Fig. 35.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *pseudoprompstus* n. spec. a) Ventrolateral (nach der aus Marocco stammenden Type gezeichnet). b) Apex penis ventral.

Beine ziemlich schlank, die Schenkel mässig stark keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 35) anders geformt als bei *E. promptus* an Stelle der schmalen zahnförmigen Apikalfortsätze treten zwei fast fussförmige, senkrecht stehende Platten, deren rechte nach innen einen ziemlich langen gewundenen Chitinzahn entsendet. Neben der linken Platte liegt medial von dieser ein stark chitinisiertes plattenförmiges Gebilde, das nach innen oben und innen unten je einen spitzen Chitinzahn entsendet.

Die neue Art ist nach einem ♂ aus Marocco ohne genaueren Fundort beschrieben. Dieses Tier kam mit der Sammlung Pachole vor mehr als 30 Jahren in meinen Besitz. Auch die Sammlung Croissandeaus enthält unter dem Namen *E. promptus* einige Tiere aus Marocco, die dieser neuen Art angehören. Das Madrider Museum verwahrt 11 Ex., die M. Escalera in Tanger

gesammelt hat. In der Sammlung des Museums Frey befinden sich 2 ♂♂, 1 ♀, die vollkommen mit den maroccanischen Tieren übereinstimmen, mit dem Fundort «Hispania, Reitter, Leder». Von den beiden ♂♂ wurden Penispräparate hergestellt, die Penisform und Chitinbewehrung ist dieselbe wie die des Exemplares meiner Sammlung aus Marocco.

Euconophron hispanicus nov. spec.

In der Sammlung des Museums Frey befindet sich ein ♂ einer *Euconophron*-Art mit Fundort «Spanien». Dasselbe gleicht äusserlich dem *E. spissicornis,* der Penis ist aber anders gebaut und erinnert sehr stark an den des *E. promptus.*

Long. 1,75 mm; lat. 0,70 mm. Rotbraun, glänzend.

Kopf deutlich breiter als lang, Augen gross, mässig gewölbt, grob facettiert. Schläfen knapp eineinhalbmal so lang wie der Augendurchmesser, wie der Scheitel und Hinterkopf dicht und lang abstehend behaart. Fühler kräftig, die Keule wie bei *E. spissicornis* ziemlich gestreckt. Glied 2 knapp doppelt so lang wie breit, Glied 3 und 4 annähernd quadratisch, Glied 5 und 6 etwas, Glied 7 viel länger als breit, Glied 8 sehr viel grösser, wie auch 9 etwas, Glied 10 nicht länger als breit, das Endglied viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so breit wie lang, etwa in der Mitte am breitesten, zum Vorderrand wenig mehr als zur Basis verengt, seitlich struppig behaart, auf der Scheibe nur mit einzelnen anliegenden Haaren besetzt, hinter dem Vorderrand mit herzförmiger durchsichtiger Stelle, vor der Basis mit vier einzelnen Grübchen. Flügeldecken seitlich von der Basis nach hinten mässig gerundet erweitert, etwas hinter der Mitte am breitesten, an der Basis jederseits neben dem Schildchen mit kleiner, lateral von dieser mit grösserer Basalgrube, die letztere aussen durch die Humeralfalte scharf begrenzt. Flügeldecken ziemlich lang und rauh behaart. Beine ziemlich schlank, Schenkel mässig keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 36) dem des *E. promptus* sehr ähnlich, aber dadurch abweichend, dass die aus dem Ostium penis her-

ausragenden Chitingeisseln länger und nach hinten orientiert sind. Weiter ragt hinter den apikalen Chitinzähnen ein beilförmiges Chitingebilde aus dem Penisinneren heraus.

Leider trägt das Tier gleich zwei ♀♀ der gleichen Sammlung nur die unzulängliche Patriaangabe «Spanien», es muss aber wohl angenommen werden, dass die Art im Süden der Iberischen Halbinsel beheimatet ist. In den Beständen der Wiener Musealsammlung fand sich ein *Euconophron*- ♂, welches ich trotz geringer Abweichungen im Penisbau dieser Art zurechne. Es stammt aus der Sammlung Hausers und war als *E. hospes* Saulcy bestimmt. Die handschriftliche Patriaangabe «Pyrenäi, Paganetti» ist sehr wahrscheinlich falsch. Paganetti-Hummler hat meines Wissens nie in den Pyrenäen, sondern nur in NW-Spanien gesammelt und seine Tiere nicht auf handgeschnittene dreieckige Plättchen präpariert, wie das bei diesem Tier vor der Umpräparation durch mich der Fall war. Wahrscheinlich handelt es sich um ein Exemplar einer alten Sammlung mit Herkunft S-Spanien und nicht um ein von Paganetti-Hummler gesammeltes Stück.

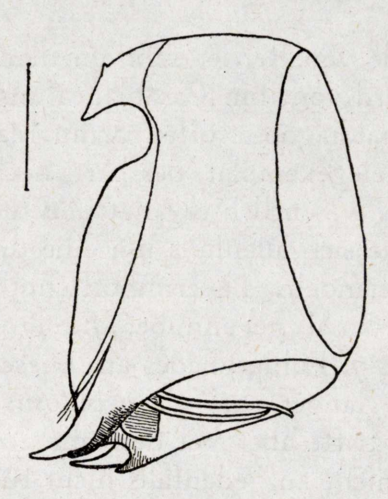


Fig. 36.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *hispanicus* n. spec. ventrolateral (nach der Type gezeichnet).

Euconophron nebulosus Reitt.

Reitter, Verh. zool. bot. Ges. Wien 34, 1884, p. 91; Best. Tab. 10, 1884, p. 33; Best. Tab. 10, 1884, p.33.—Croissandeau, Ann. Soc. Ent. France 67, 1898, p. 123, 162, t. 7, f. 282.—Peyerimhoff, Bull. Soc. Ent. France 1907, p. 91.

Diese Art wurde von Reitter sehr unzulänglich beschrieben, als locus typicus wird von ihm Casablanca angegeben. Croissandeau hat die Originaldiagnose, offenbar an Hand der Type, die sich als einziges Belegexemplar der Art noch heute in seiner Sammlung befindet, wesentlich ergänzt und die Vermutung ausgesprochen, es könne sich allenfalls um eine dunkle Varietät des *E. promptus* Coq. handeln. Peyerimhoff gibt als wesentlichstes Unterscheidungsmerkmal gegennüber *E. promptus* ausser der Farbe die Länge des 7. Fühlergliedes an. Dieses ist nach ihm bei *E. promptus* kaum länger, bei *E. nebulosus* länger als breit. Dieser Unterschied trifft aber bei den mir zum Vergleich vorliegenden Stücken nicht zu, jedenfalls nicht für die ♂♂ der Art, die ich als *E. promptus* gedeutet habe. Es bleibt somit als Unterscheidungsmerkmal nur die schwarzbraune Farbe der Oberseite und die im Verhältnis zur Breite geringere Länge der Flügeldecken übrig. Ob es sich hierbei um spezifische Merkmale handelt, ist unsicher und könnte nur durch Penisuntersuchung geklärt werden. Die schlecht erhaltene, nur noch die Vorder- und Mittelbeine aufweisende Type zu sezieren wagte ich nicht, um das Unicum nicht zu zerstören. Überdies scheint das einzige vorliegende Exemplar ein ♀ zu sein, so dass weiteres Material abgewartet werden muss, bevor die systematische Stellung der Art geklärt werden kann.

Die Type trägt einen gedruckten Patriazettel mit der Aufschrift «Marocco, Casablanca, Reitter» und einen handschriftlichen Zettel, der neben einem von mir nicht entzifferten Wort das Datum 6.7.81 trägt. Es handelt sich somit um ein zu Beginn der Hitzeperiode gesammeltes Tier, das zu einer Zeit, wo Bodentiere kaum noch in diesen Gegenden aktiv anzutreffen sind, wohl nur als ein jahreszeitlich letzter Nachzügler und damit wahrscheinlich als ein sehr matures ♀ gedeutet werden kann.

Euconophron lederi nov. spec.

Dem. *E. pseudopromptus* m. in Grösse und Gestalt sehr ähnlich, auch im Penisbau dieser Art am nächsten stehend, aber doch deutliche Unterschiede aufweisend.

Long. 1,6 mm, lat. 0,65 mm. Dunkelrotbraun, glänzend.

Kopf mit den Augen etwas breiter als lang, Stirn über der Fühlerwurzel jederseits mit flacher Längsschwiele, in der Mitte

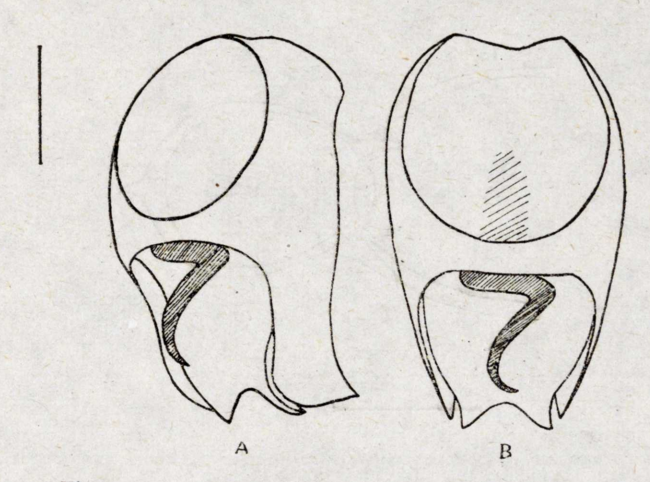


Fig. 37.—Penis von *Euconnus* (*Euconophron*) *lederi*, n. spec. a) Ventrolateral. b) Ventral (nach der Type aus dem Meskischen Gebirge gezeichnet).

am Vorderrande eingedrückt. Augen fast noch grösser als bei *E. pseudopromptus*, stark gewölbt, grob facettiert, die Schläfen stark gerundet zur Kopfbasis konvergierend, nur wenig länger als der Augendurchmesser, wie der Hinterkopf dicht und steif abstehend behaart, Stirn und Scheitel mit feineren, viel weniger dicht gestellten, vorn z. T. zur Mitte, weiter rückwärts nach hinten gerichteten Haaren besetzt. Fühler mit scharf abgesetzter viergliedriger Keule, ihr 2. Glied so lang wie das 1., reichlich doppelt so lang wie breit, das 3. sehr klein, quadratisch, das 4. bis 6. etwas gestreckt, das 7. etwas breiter und länger als das vorhergehende, Glied 8 viel grösser, so breit wie lang, 9 und 10 schwach quer, das Endglied deutlich kürzer als 9 und 10 zusammengenommen.

Halsschild unmerklich länger als breit, an den Seiten zum Vorderende ziemlich stark, zur Basis fast nicht verengt, an den Seiten struppig abstehend, auf der Scheibe fein und schütter behaart, die Scheibe hinter dem Vorderrand mit herzförmigem durchschimmerndem Felde, in der Basalfurche mit vier Grübchen, davon die inneren grösser. Flügeldecken etwas hinter der Mitte am breitesten, an der Basis jederseits des Schildchens mit grosser Basalgrube, diese lateral von einer hoch erhobenen Humeralfalte scharf begrenzt, ihre Scheibe hinter dem

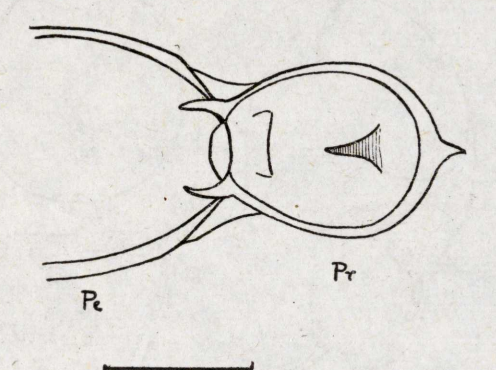


Fig. 38.—Apex penis von *E. spissicornis* Coq. mit ausgestülptem Präputialsack in Dorsalansicht.

Schildchen deutlich abgeflacht, ohne erkennbare Punktierung, Behaarung ziemlich rauh und mässig dicht, aus mässig langen, schräg nach hinten gerichteten Haaren bestehend. Beine kräftig, Schenkel, besonders die vorderen, keulenförmig verdickt.

Penis (vgl. Abb. 37 a, b) dem des *E. pseudopromptus* ähnlich, aber weniger gedrungen gebaut als bei der Vergleichsart, sein Apikalteil fast so lang wie die eigentliche Peniskapsel, seitlich in zwei annähernd fussförmige, vertikal stehende Chitinplatten verlängert. Zwischen diesen ragt aus dem Ostium penis in horizontaler Richtung eine seitlich etwas nach abwärts gebogene Chitinplatte heraus, die jederseits in einen kurzen, etwas aufwärts gebogenen Zahn verlängert ist. Ausserdem ragt ein langer, korkzieherartig gebogener Chitinzahn aus dem Ostium penis heraus.

Von der neuen Art liegt mir nur ein Exemplar, ein ♂, vor. Dasselbe befindet sich in der Sammlung Croissandeaus und trägt einen gedruckten Patriazettel mit der Aufschrift «Caucasus, Meskisches Gebirge, Leder (Reitter)». Dieses Exemplar wird in der Monographie Croissandeaus (1898) mit folgenden Worten erwähnt: «Un exemplaire de *E. promptus* de la coll. Jekel porte l'étiquette «Caucasus Reitter». C'est évidemment une erreur.» Croissandeau, der die Tendenz hatte, ganze Artengruppen zu einer Spezies zu vereinigen, hat dieses Tier gleich dem *E. pseudo-promptus* fälschlich zu *E. promptus* Coqu. gestellt und wohl auch fälschlich geschlossen, dass es einen unrichtigen Patriazettel trage. Wahrscheinlich besteht dieser zurecht und es handelt sich um eine dem *E. pseudopromptus* nahe verwandte Art, die tatsächlich so weit im Osten vorkommt.

BESTIMMUNGSTABELLE DER SÜDWESTMEDITERRANEN *EUCONOPHRON*-ARTEN

1. Grössere Arten (long. 1,75-1,95 mm), Flügeldecken ziemlich stark querüber gewölbt und lang, schräg abstehend behaart 2

— Kleinere Arten (long. 1,50-1,70 mm), Flügeldecken querüber meist schwächer gewölbt, bei zwei Arten hinter dem Schildchen deutlich verflacht, kürzer und mehr anliegend behaart 3

2. Grösser (long. 1,85-1,95 mm), beim ♂ Glied 8 bis 10 der Fühler viel länger als breit, auffällig gestreckt, Penis dem des *E. hospes* gleich gebaut (vgl. Abb. 33). Aus dem Ostium penis ragt ein kurzer kräftiger Chitinzahn heraus. Afrikanische Art. ... ... *spissicornis* Coquerel.

— Kleiner (long. 1,75 mm), beim ♂ Glied 8 bis 10 der Fühler nur wenig oder nicht länger als breit, Penis (vgl. Abb. 36) dem des *E. promptus* ähnlich, aus dem Ostium penis ragen zwei Chitingeisseln und ein beilförmiges Chitingebilde heraus. Bewohner Spaniens, wahrscheinlich Andalusiens ... ... *hispanicus* Franz.

3. Kopf sehr deutlich breiter als lang, Flügeldecken querüber stark gewölbt, lang abstehend behaart, ihr Rücken hinter dem Schildchen nicht abgeflacht, Penis (vgl. Abb. 34) kompakt gebaut, aus dem Ostium penis ragen zwei Chitingeisseln hervor ... ... *promptus Coquerel* [1].

— Kopf nicht oder nur undeutlich breiter als lang, Flügeldecken querüber

[1] Mit dieser Art stimmt *E. nebulosus* Rtt. in den äusseren Merkmalen überein. Er unterscheidet sich nur durch die schwarzbraune Farbe. Die Penisform ist nicht bekannt.

flach gewölbt, hinter dem Schildchen fast eben, kürzer und mehr anliegend behaart, Penis anders gebaut 4

4. Hell braunrote Art aus Südspanien. Penis (vgl. Abb. 33) apikal in zwei parallele, lange, stumpfspitzige Chitinzähne auslaufend. Aus dem Ostium penis ragt ein einziger kurzer aber kräftiger Chitinzahn heraus ... ... *hospes* Saulcy.

— Dunkel braunrote Art aus Marocco und Südspanien. Penis (vgl. Abb. 35) apikal in zwei parallele, vertikale annähernd fussförmige Chitinplatten auslaufend, die rechte Platte innen mit einem, die linke mit zwei Chitinzähnen ... ... *pseudopromptus* Franz. (Mit dieser Art ist *E. lederi* m. aus dem Kaukasus sehr nahe verwandt.)

KATALOG DER BESPROCHENEN ARTEN

Genus *Euconnus* Thoms.

Subgenus *Tetramelus* Motsch.

pandellei Fairm.	Pyr. or. et. centr.
schioedtei Kiesw.	Pyr. or. et. centr.
freyi Franz	Pyr. or.
navaricus Saulcy	Guipúzcoa, Mont. Catabr.
ssp. vasconicus Franz	Pyr. occ.
cantabricus Franz	Picos de Europa.
distinguendus Saulcy	Galicia, Lusit. bor.
laticeps Saulcy.	
haematodes Saulcy	Lusitan. bor.
atlanticus Franz	Lusit. bor., Galicia.
haematicus Fairm.	Pyr. or. et. centr.
linderi Saulcy	Pyr. or.
ferrarii Kiesw.	Pyr. or. et. centr.
jeannelianus Franz	Guipúzcoa.
simoni Reitt.	Asturias.
perisi Franz	Mont. Cantabr.
grouvellei Croiss.	Pyr. or.
eppelsheimi Croiss.	Mollia (?) Hispan.
parvus Franz	Galicia.
caeculus Peyer.	Algeria.
inflatus Franz	Galicia.

Subgenus *Scydmaenites* Croiss.

kraatzi Reitt.	Andalusia.
simonianus Franz	Cartagena, Nova-Castilia.

Subgenus *Spanioconnus* Gglb.

Subgenus *Microscydmus* auct. nec. Croiss.

intrusus (Schaum)	Regio mediterr.
abditus Coq.	
schaumi Luc.	
tritomus Kiesw.	
africanus Croiss.	Algeria.
pyrenaeus Xamb.	Pyr. or.

Subgenus *Napochus* Thoms.

unicus Franz	Pontevedra.

Subgenus *Cladoconnus* Reitt.

alcides Saulcy	Andalusia, ? Lusitan. mer
heydeni Reitter et Croissaudeau.	
heydeni Saulcy	Lusitania.
paulinoi Reitt.	
cazorlae Franz	Sierra de Cazorla.
galaecianus Franz	Galicia, Lusitan. bor
schlosseri Reitt.	Croatia, Dalmatia.

Subgenus *Euconophron* Reitt.

hospes Saulcy	Andalusia.
spissicornis Coq.	Marocco.
promptus Coq.	Algeria, Marocco.
nebulosus Reitt.	Marocco.
pseudopromptus Franz	Marocco, (?) Andalusia
hispanicus Franz	Hispan. mer.
lederi Franz	Caucasus.

Genus *Microcydmus* Saulcy et Croiss.

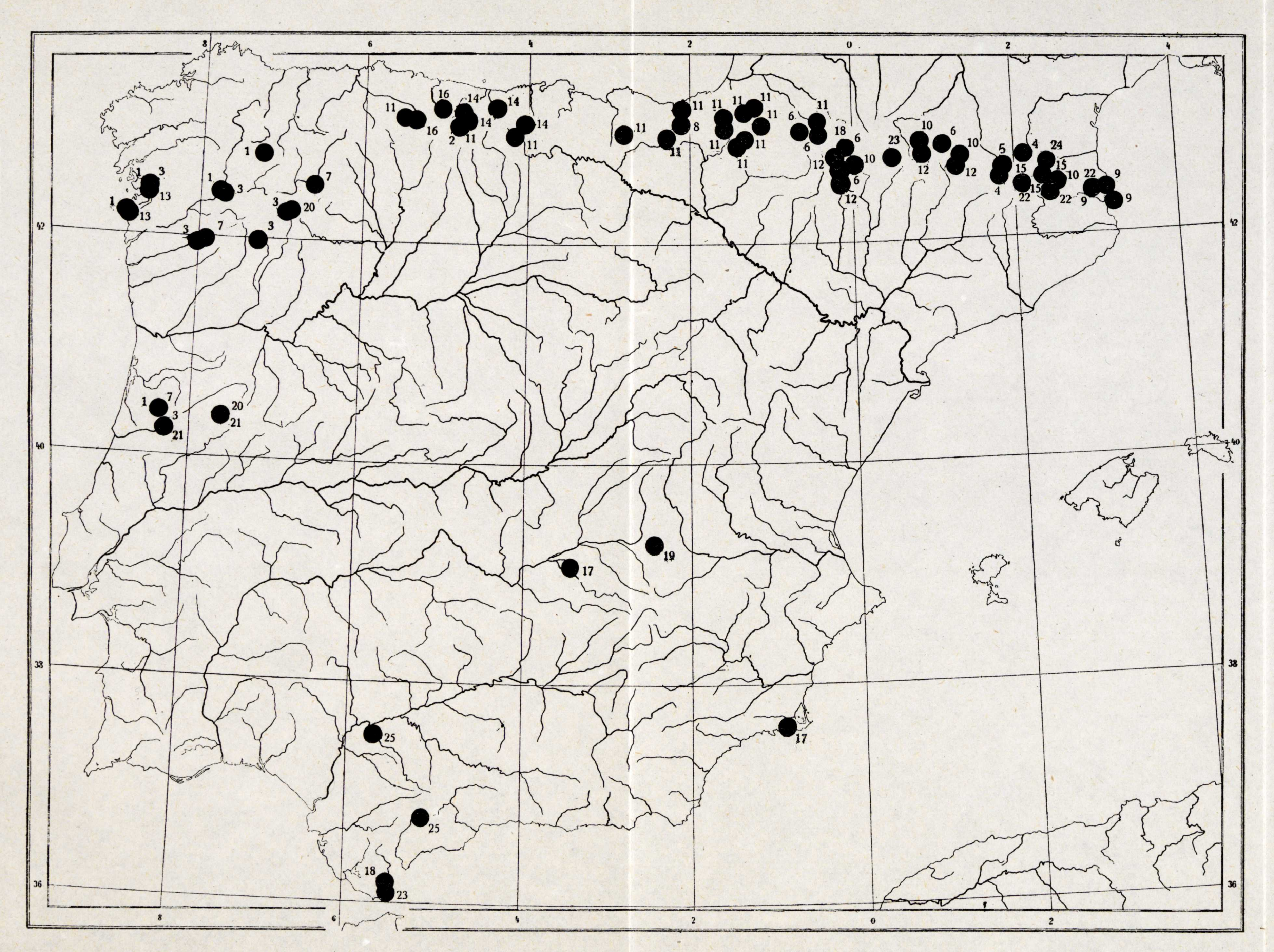
nanus (Schaum).

Biogeographische Schlussbetrachtung

Die Vertreter der Gattung *Euconnus* sind fast ausnahmslos hygrophile Tiere, die entweder im Bestandesabfall humider Wälder oder in Sumpfgebieten vorkommen. Einige wenige Arten leben bei Ameisen.

Zweifellos sind bisher noch nicht alle westmediterranen Vertreter der Gattung bekannt; mir selbst liegen zwei ♀♀ einer

neuen Art aus NW-Spanien vor, ohne dass ich mich dazu entschliessen kann sie zu beschreiben, solange ich das ♂ nicht kenne. Dennoch dürften weitere Aufsammlungen das Gesamtbild der Artenverteilung auf der Iberischen Halbinsel nicht mehr wesentlich verändern. Ich habe dieses Verbreitungsbild auf der dieser Arbeit beigegebenen Karte zu veranschaulichen versucht, wobei es mir vor allem darauf ankam, zu zeigen, dass die Randgebiete der Iberischen Halbinsel reichlich, die inneren Teile aber so gut wie nicht mit *Euconnus*-Arten besiedelt sind. Nur *Scydmaenites simonianus* findet sich nicht bloss bei Cartagena sondern auch in Neukastilien bei Pozuelo de Calatrava, höchst wahrscheinlich in sumpfigem Gelände, wie ja auch *Sc. kraatzi* vorwiegend an sumpfigen Standorten auftritt. Die Häufung der hygrophilen Bodentiere in den niederschlagsreichen Küstengebieten, die Anreicherung der xerophilen Steppenformen aber im kontinentalen Inneren der Iberischen Halbinsel scheint eine allgemeine Erscheinung zu sein. Sie ist offenbar die Folge dessen, dass im Laufe der pleistozänen Klimaschwankungen während der Trockenperioden hygrophile Tiere nicht im Inneren, xerophile aber während der niederschlagsreichen Epochen nicht in den niederschlagsreichen westlichen und nordwestlichen Randgebieten zu persistieren vermochten. Gleich der Gattung *Euconnus* scheinen nach dem mir vorliegenden Material zahlreiche andere hygrophile Genera von Bodentieren, so. z. B. *Cephennium, Neuraphes, Bythinus, Pselaphus* s. l., *Leptotyphlus, Leptusa* usw., im Inneren der Iberischen Halbinsel, abgesehen von relativ feuchten, höheren Gebirgsstandorten gänzlich zu fehlen, während andrerseits xerophile Steppenformen, wie z. B. viele Tenebrioniden, die Rüsselkäfergattung *Rhytirrhinus,* die Milbenfamilie *Caeculidae* usw. im atlantischen Nordwesten der Iberischen Halbinsel fehlen oder dort doch auf Felsenheiden und Urwiesen des Hochgebirges beschränkt sind. Nur im Süden, in Andalusien und vielleicht auch schon im Lusitanischen Raum kommt es zur Vermischung hygrophiler und xerophiler Faunenelemente. Hier scheint es immer ausreichend feucht, zugleich aber auch ausreichend warm gewesen zu sein, um beiden ökologischen Gruppen dauernde Existenzmöglichkeiten zu bieten.



ERLÄUTERUNGEN ZUR VERBREITUNGSKARTE

In der Karte sind nur die *Euconnus*-Arten verzeichnet, die eine beschränkte Verbreitung aufweisen, vorwiegend die im Bereiche der iberischen Halbinsel endemischen Arten. Jede Art ist mit einer Ziffer bezeichnet; die mit dieser Ziffer bezeichneten schwarzen Kreise bezeichnen nachfolgende Fundorte:

1. *Tetramelus atlanticus* Franz: Los Peares (Orense); Valle de Lozava (Lugo); Umg. Pontevedra; Isla Cies Norte (Pontevedra); Coimbra.
2. *Tetramelus atlanticus* Franz: Coriscao, Picos de Europa.
3. *Tetramelus distinguendus* Saulcy: Serra de Gerez (Portugal); Bussaco nördl. Coimbra; Los Peares (Orense); Umg. Pontevedra: Coimbra; Umg. Manteigas, Serra de Estrella; Montes del Invernadero (Orense); Sierra de Queija (Ponferrada).
4. *Tetramelus freyi* Franz: Aude.
5. *Tetramelus grouvellei* Croiss.: Vernet (Pyr. or.); Col. de Puymorens (Pyr. or.).
6. *Tetramelus haematicus* Fairm.: Umg. Bujaruelo, Pyr. centr. (Huesca); Cauterets (H. Pyr.); Grotte de Malarode bei Arudy (B. Pyr.); Camou-Cihique, Aven de Lucucillo (B. Pyr.); St. Engrace (B. Pyr.); Aven Sainte Cathérine bei Balaguères (Ariège).
7. *Tetramelus haematodes* Saulcy: Serra de Gerez; Bussaco nördl. Coimbra; Ponferrada.
8. *Tetramelus jeannelianus* Franz: Monte Alzo bei Tolosa (Guipúzcoa).
9. *Tetramelus linderi* Saulcy: La Massane (Pyr. or.); Port Vendres (Pyr. or.); Collioure (Pyr. or.); Banyuls sur Mer (Pyr. or.); Cadaqués (Gerona).
10. *Tetramelus loewi* Kiesw.; Mont Canigou (Pyr. or.); Umg. Bujaruelo, Pyr. centr. (Huesca); Cauterets (H. Pyr.); Valle de Ordesa (Huesca); Salau (Ariège); Saint Lary (Ariège).
11. *Tetramelus navaricus* Saulcy: San Sebastián; Zumaraga-Alsasua; Monte Alzo bei Tolosa (Guipúzcoa); *Reinosa* (Santander); Mte. Reres bei Bezanes (Oviedo); Coriscao, Picos de Europa; Sierra de Gorbea (Vitoria); Pantano westl. Orbaiceta (Navarra); Puerto de Ibañeta (Navarra); Umg. Garalda (Navarra); Umg. Roncesvalles (Navarra); Forêt d'Iraty (B. Pyr.); Camou (B. Pyr.); Istaurdy (B. Pyr.).
12. *Tetramelus pandellei* Fairm.: Cauterets (H. Pyr.); Orégon (H. Pyr.); Bujaruelo, Pyr. centr. (Huesca); Cazavet, Grotte de Lestelas, (Ariège); Salau (Ariège).
13. *Tetramelus parvus* Franz: Isla Cies Norte (Pontevedra); Umg. Pontevedra.
14. *Tetramelus perisi* Franz: Reinosa (Santander); Monte Aa bei Ruente (Santander); Castro bei Potes (Santander); Puerto de Aliba bei Espinama, Picos de Europa.
15. *Tetramelus schioedtei* Kiesw.: Mont Canigou (Pyr. or.); Vernet (Pyr. or.); Umg. La Preste (Pyr. or.); Prats de Mollo (Pyr. or.); Cosprons (Pyr. or.).
16. *Tetramelus simoni* Reitt.: Umg. Pena Santa, Picos de Europa; Umg. Mte. Reres bei Bezanes (Oviedo).
17. *Tetramelus simonianus* Franz: Cartagena; Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real).
18. *Cladoconnus alcides* Saulcy: Cerro de Mirador bei Algeciras.
19. *Cladoconnus cazorlae* Franz: Umg. Pantano de Alarcón, Sierra de Cazorla.
20. *Cladoconnus galaecianus* Franz: Valle de Lozava (Lugo); Serra da Estrella bei Manteigas.
21. *Cladoconnus heydeni* Saulcy: Coimbra; Serra da Estrella.
22. *Euconophron ferrari* Kiesw.: Vallée de la Massana (Pyr. or.); Mont Canigou (Pyr. or.); Prats de Mollo (Pyr. or.); Bain de Luchon (H. Garonne).
23. *Euconophron hospes*: Algeciras.
24. *Euconophron pyrenaeus* Xamb.: Ria, Valleé du Tet (Pyr. or.).
25. *Scydmaenites kraatzi* Reitt.: Sierra Ronda (Andalusia); Carmona bei Sevilla (Andalusia).